

Hochschule der Medien Stuttgart

Bachelorarbeit im Studiengang Medienwirtschaft (MW7)

Projektmanagement für Visual Effects

VFX Producing und Coordination

Vorgelegt von:

Stefan Brenner

Traubenstr. 57, 70176 Stuttgart

Matrikel-Nr. 27565

E-Mail: sb202@hdm-stuttgart.de

an der Hochschule der Medien Stuttgart

am 29.08.2016

zur Erlangung des akademischen Grades eines Bachelor of Arts

Erstprüfer: Prof. Eckhard Wendling

Zweitprüfer: Heiko Burkardsmaier

Ehrenwörtliche Erklärung

Hiermit versichere ich, Stefan Brenner, ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit mit dem Titel: „Projektmanagement für Visual Effects. VFX Producing und Coordination.“ selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Die Stellen der Arbeit, die dem Wortlaut oder dem Sinn nach anderen Werken entnommen wurden, sind in jedem Fall unter Angabe der Quelle kenntlich gemacht. Die Arbeit ist noch nicht veröffentlicht oder in anderer Form als Prüfungsleistung vorgelegt worden.

Ich habe die Bedeutung der ehrenwörtlichen Versicherung und die prüfungsrechtlichen Folgen (§ 24 Abs. 2 Bachelor-SPO (7 Semester) der HdM) einer unrichtigen oder unvollständigen ehrenwörtlichen Versicherung zur Kenntnis genommen.

Stuttgart, den 29.08.2016

Kurzfassung

In dieser Arbeit wird das Projektmanagement innerhalb eines Visual Effects Unternehmens aufgezeigt. Ebenso werden die dabei wichtigen Personalien und deren Aufgabengebiete vorgestellt. Ziel ist es, einen aktuellen Überblick der Arbeitspraxis des VFX Producing zu geben und gleichzeitig die dafür notwendigen Arbeitsschritte allgemein verständlich zu beschreiben. Des Weiteren werden theoretische Grundlagen des Projektmanagements aufgezeigt und mit der Praxis aus dem VFX Bereich verglichen.

Abstract

The following bachelor thesis shows how the project management within a Visual Effects Company works. Also the involved personnel and their remits will be introduced. The aim is to get an overview of the current working practice of VFX Producing, while describing the workflow in an understandable way. Furthermore, theoretical basics of the project management will be depicted and compared with actual methods of the VFX industry.

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	V
Glossar	VII
Abbildungsverzeichnis	X
1 Einleitung	1
1.1 Zielsetzung	2
1.2 Struktur	2
2 Visual Effects – Eine Einführung	4
2.1 Was sind Visual Effects?	4
2.2 Einordnung und Abgrenzung der Visual-Effects-Branche	6
2.3 Stellenwert der VFX-Branche	7
3 Projektmanagement	9
3.1 Was ist ein Projekt?	9
3.2 Was bedeutet Projektmanagement?	10
3.3 Der Qualitätsbegriff	12
3.4 Projektmanagementarten	13
3.4.1 Klassischer Ansatz	13
3.4.1.1 Projektinitialisierung	14
3.4.1.2 Definitionsphase	14
3.4.1.3 Planungsphase	15
3.4.1.4 Realisierungs- und Kontrollphase	22
3.5 Risiko- und Chancenmanagement	23
3.6 Alternativen zum klassischen Projektmanagement	23
3.6.1 Lean Projektmanagement	23
3.6.2 Agile Projektmanagementmethoden - Scrum	26
3.7 Überblick Projektmanagement	30

4	VFX in der Praxis	32
4.1	Production Departments	32
4.1.1	Der VFX Producer	33
4.1.2	Der VFX Supervisor.....	34
4.1.3	Der VFX Coordinator	34
4.1.4	Überblick VFX Departments	37
4.2	Projektphasen innerhalb der VFX	38
4.2.1	Initialisierungsphase: Drehbuch, Storyboard, Previs.....	38
4.2.2	Definitionsphase.....	40
4.2.2.1	Ballpark.....	40
4.2.2.2	Bidding.....	40
4.2.2.3	Rebidding	42
4.2.3	Planungsphase.....	43
4.2.3.1	Terminplanung.....	44
4.2.3.2	Ressourcenplanung.....	46
4.2.4	Realisierungs- und Kontrollphase	48
4.2.4.1	Kick-off.....	49
4.2.4.2	Dailies	49
4.2.4.3	Shotwall	50
4.2.5	Abschlussphase	52
4.3	Qualität in der VFX	52
4.4	Risiken- und Chancenmanagement.....	53
4.5	Controlling	55
4.6	Projektmanagement-Software	55
5	Fazit Projektmanagement in der VFX	57
	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	60

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Aufl.	Auflage
Bd.	Band
Blu-ray	Blu-ray Disc
ca.	circa
CGI	Computer Generated Images
DIN	Deutsches Institut für Normung
d.h.	das heißt
ebd.	ebenda
engl.	englisch
et al.	et alii/ et aliae (und andere)
f.	folgende
ff.	fortfolgende
ggf.	gegebenenfalls
FMX	Conference on Animation, Effects, Games and Interactive Media
Hrsg.	Herausgeber
ISO	International Organization for Standardization
Mackevision	Mackevision Media Design GmbH
MFG	MFG Medien- und Filmgesellschaft Baden-Württemberg mbH
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
o.J.	ohne Jahr
o.O.	ohne Ort
o.V.	ohne Verfasser
PMI	Projekt Management Institute
S.	Seite
SFX	Special Effects
sh.	siehe
u.a.	unter anderem
usw.	und so weiter

u.U.	unter Umständen
Verl.	Verlag
VES	Visual Effects Society
VFX	Visual Effects
Vgl.	Vergleiche
V.i.S.d.P.	Verantwortlich im Sinne des Presserechts
z.B.	zum Beispiel

Glossar

Animation

Wörtlich gesehen bezeichnet „Animation“ jede Technik, die Einzelbilder aneinander reiht und dadurch ein bewegtes Bild erschafft. So zum Beispiel beim Zeichentrickfilm. Heutzutage wird „Animation“ oft mit digitaler 3D-Animation gleichgesetzt.

Artist

Artist ist eine Berufsbezeichnung für Beschäftigte der VFX- oder CGI-Branche. Artists sind im Gegensatz zu den Mitgliedern des Producing direkt an der Erstellung der Effekte beteiligt. Je nach Department ändert sich die Bezeichnung z.B. 3D-Artist, Mattepainting-Artist oder Compositing-Artist.

Compositing

Compositing ist die Stufe innerhalb der VFX-Pipeline, bei der alle Elemente zu einem Gesamtbild zusammengeführt werden. Hier wird zum ersten Mal das fertige Bild sichtbar.

Creatures

Als Creatures werden in der VFX-Branche alle Kreaturen und Wesen bezeichnet, die nicht real umgesetzt werden können und deshalb digital erstellt werden müssen. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um reale oder phantastische Wesen handelt.

Environments

Digital erstellte Umgebungen werden in der VFX Environments genannt. Dazu zählen sowohl zweidimensionale Mattepaintings als auch 3D Modelle des Sets oder komplette Hintergründe – auch Set Extensions genannt.

Fluid – Simulation

Simulation von Wasser oder anderer Flüssigkeit. Siehe: Simulation.

Frame

Bezeichnung eines Einzelbildes bei Filmen oder anderen Bewegtbild-Produktionen.

FX

Kurzform für Effects. Innerhalb der Visual Effects Branche wird FX auch als Departement-Bezeichnung verwendet. Dieses kümmert sich um alle Effekte die simuliert werden müssen. Siehe: Simulation.

Higher Frame

Higher Frame Rate bezeichnet ein Format, bei dem eine höhere Bildwiederholfrequenz als die aus der klassischen Filmtechnik bekannten 24 Bildern pro Sekunde genutzt wird.

Mattepainting

Als Mattepaintings werden Teile von Kulissen in Filmsets bezeichnet, die auf Leinwand oder Glas aufgebracht sind. Heutzutage sind Mattepaintings vorwiegend digital erstellt und werden nachträglich während des Compositings mit dem ursprünglichen Filmmaterial verschmolzen.

Plate

Als Plates wurden bei Motion-Control-Aufnahmen die verschiedenen Aufnahmen bezeichnet, die später zusammengesetzt das finale Bild ergaben. In der VFX wird heutzutage das Ausgangsmaterial als Plate bezeichnet. Dieses dient sozusagen als Hintergrund für die nachträglich darüber gelegten digitalen Effekte.

Shot

Ein Shot ist eine Einstellung im Film, für die gewissen Eigenschaften (Kamerastandort, -perspektive, Verhältnis zur Handlungsachse; Objektiv-Brennweite; Licht; usw.) festgelegt worden sind.

Simulation

Mit Hilfe des Computers generierte Simulationen von Naturphänomenen, deren Komplexität nur schwer oder nur reduziert durch „normale“ Animation erstellt werden kann. Dazu gehört z.B. die Simulation von Wasser, Feuer, Rauch oder Partikel jeder Art.

Stereoskopie

Stereoskopie bezeichnet die Erzeugung eines räumlichen Eindrucks von Tiefe bei zweidimensionalen Bildern, der physikalisch nicht vorhanden ist. Für die Stereoskopie wird je ein Bild für das linke und für das rechte Auge benötigt. Somit muss die VFX die doppelte Anzahl an Bildern generieren. Diese Konvertierung ist häufig auch ein zusätzlicher Arbeitsschritt und wird sowohl für das eigentliche Filmmaterial als auch für die VFX Shots nachträglich von einem darauf spezialisierten Unternehmen erstellt.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Top 10 - Weltweites Einspielergebnis (in Millionen US-Dollar) der erfolgreichsten Kinofilme aller Zeiten.....	8
Abb. 2: Das Magische Dreieck.....	11
Abb. 3: Allgemeine Projektphasen.....	14
Abb. 4: Phasenmodell am Beispiel eines VFX-Projekts.....	16
Abb. 5: Beispielhafter Projektstrukturplan.....	17
Abb. 6: Normalfolge.....	19
Abb. 7: Anfangsfolge.....	19
Abb. 8: Endfolge.....	20
Abb. 9: Sprungfolge.....	20
Abb. 10: Beispielhafter Balkenplan (Ablaufplan).....	21
Abb. 11: Auflösung des Zielkonflikts.....	26
Abb. 12: Verbindung von Lean, Agile und Scrum im Projektmanagement.....	27
Abb. 13: Burn-Down-Chart.....	29
Abb. 14: Einordnung der VFX Departments.....	37
Abb. 15: VFX Breakdown von Mackevision für die TV-Serie „Game of Thrones“.....	41
Abb. 17: Übersicht VFX-Pipeline.....	44
Abb. 18: Beispiel einer Shotwall in der Mackevision für das Filmprojekt „Gotthard“.....	50
Abb. 19: Shotgun - Shotliste für das Filmprojekt "Gotthard".....	56

1 Einleitung

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit den Strukturen und Arbeitsabläufen innerhalb des Projektmanagements für die Erstellung von Visual Effects.

Seit der Entstehung des Films sind Visual Effects von Anfang an ein Teil des Mediums.¹ Wenngleich noch nicht so weit entwickelt, so waren für die ersten Effekte im Film bereits damals sehr komplexe und anspruchsvolle Prozesse notwendig, um diese realisieren zu können. Heutzutage gibt es nur selten Filmproduktionen, die ganz auf den Einsatz von Visual Effects verzichten können. Visual Effects sind einerseits, durch den digitalen Workflow innerhalb der Postproduktion, um ein vielfaches günstiger geworden. Andererseits können sich die Produktionsunternehmen teure Filmaufnahmen durch den richtigen Einsatz von Visual Effects sparen, was einen größeren Handlungsspielraum ermöglicht. Zum Beispiel können mittlerweile aufwändige Set-Erweiterungen oder teure Locations komplett virtuell erstellt werden, ohne dass der Zuschauer es bemerkt.

Filmvorhaben sind aufgrund der zahlreich beteiligten Personen, dem hohen Maß an Interdisziplinarität und einer komplexen Aufgabenstellung, besonders anspruchsvolle Projekte, für die ein Höchstmaß an Planung erforderlich ist.² Bei Filmprojekten handelt es sich um klassische Medienprojekte, die neben der „kreativen Entwicklung von Content“³ auch wirtschaftlich rentabel sein müssen.⁴ Der Bereich der Visual Effects muss beim Prozess der Filmerstellung gesondert, als eigenes Medienprojekt, betrachtet werden. Je nach Art des Filmes können hier ebenso viele Personen involviert sein, wie bereits in der eigentlichen Filmproduktion. Folglich ist es ersichtlich, dass ein umfassendes Projektmanagement eine absolute Notwendigkeit darstellt, um ein Visual-Effects-Projekt sinnvoll koordinieren zu können.

¹ Vgl. Pinteau 2004, S. 8ff.

² Vgl. Gläser 2010, S. 885

³ Sh. Ebd.

⁴ Vgl. Wendling 2015, S. 9

1.1 Zielsetzung

Ziel der Arbeit soll es sein, die komplexen Vorgänge bei der Erstellung von Visual Effects für den Kino- und TV-Bereich verständlich darzustellen. Hierbei liegt der Schwerpunkt auf der Seite der Produktion. Deshalb wird explizit auf die Planung und Steuerung eines Visual-Effect-Projekts eingegangen und nicht auf künstlerischen, gestalterischen oder technischen Arbeiten, welche für die Erstellung der Effekte notwendig sind. Gleichzeitig sollen in diesem Zuge die beteiligten Personen der Produktion und deren Aufgabengebiete innerhalb eines solchen Projekts beschrieben werden.

Mit Hilfe von Fachliteratur aus der Filmproduktion, sowie dem Projektmanagement sollen die hierfür relevanten Begrifflichkeiten erklärt und ggf. voneinander abgegrenzt werden. Des Weiteren sollen verschiedene theoretische Ansätze betrachtet und den tatsächlichen Vorgehensweisen aus der Praxis gegenübergestellt werden.

Die Arbeit soll somit einen aktuellen Überblick der Projektmanagementpraxis von Visual-Effects-Unternehmen ermöglichen und gleichzeitig die wichtigsten Begrifflichkeiten und Vorgehensweisen innerhalb der Branche beschreiben. Darüber hinaus sollen die in der Praxis bestehenden Projektabläufe mit den theoretischen Grundlagen aus dem Projektmanagement verglichen und daraus mögliche Handlungsempfehlungen abgeleitet werden.

1.2 Struktur

Die Bachelorarbeit gliedert sich in vier Kapitel. Das erste Kapitel soll erklären, was genau Visual Effects sind und wie sich die Branche zu anderen digitalen Dienstleistungen abgrenzt. Außerdem soll der Stellenwert der Visual Effects innerhalb der Filmindustrie kurz aufgezeigt werden. Im darauffolgenden Kapitel werden die Begrifflichkeiten „Projekt“ und „Projektmanagement“ definiert sowie wichtige Voraussetzungen für ein erfolgreiches Projektmanagement beschrieben. Neben weiteren Projektmanagementansätzen soll hier auch auf das Risiko- und Chancenmanagement eines Projektes eingegangen werden. Im anschließenden Kapitel werden zuerst die für das Projektmanagement wichtigen Abteilungen bzw. Personen innerhalb des Visual-Effects-Unternehmens vorgestellt. Danach wird, mittels der Grundlagen aus den

vorherigen Kapiteln, auf den eigentlichen Projektablauf in der Praxis eingegangen. Abschließend sollen im letzten Kapitel wichtige Ansatzpunkte herausgearbeitet werden, welche für einen erfolgreichen Projektabschluss einer VFX-Produktion notwendig sind. Darüber hinaus sollen ebenso mögliche Gefahren im Projektablauf und mögliche Handlungsalternativen für das Projektmanagement aufgezeigt werden.

Um die Lesbarkeit zu vereinfachen, wird in der vorliegenden Arbeit von einer geschlechterneutralen Unterscheidung wie z.B. ProducerIn abgesehen. Die entsprechenden Begriffe sollen grundsätzlich für alle Geschlechter gelten. Ebenso werden die branchenüblichen Begrifflichkeiten verwendet. Dies beinhaltet größtenteils das Verwenden der englischen Bezeichnungen für Tätigkeiten oder Personalien. Somit sollen auch mögliche Doppeldeutigkeiten vermieden werden. Falls spezielle Begrifflichkeiten oder Bezeichnungen nicht bereits im Text erklärt sind, werden sie zum besseren Verständnis im angefügten Glossar aufgelistet und dort separat beschrieben. Für die leichtere Erkennung der im Glossar beschriebenen Begrifflichkeiten werden diese bei ihrer ersten Nennung *kursiv* geschrieben.

2 Visual Effects – Eine Einführung

2.1 Was sind Visual Effects?

Der Begriff Visual Effects oder kurz VFX, wird verwendet um jegliches Bildmaterial zu beschreiben, welches für Film- oder anderes Bewegtbild produziert wurde, um dieses zu verändern oder zu erweitern, was nicht direkt während des Drehs realisiert werden konnte.⁵ Dies lässt vermuten, dass die Arbeit eines VFX-Unternehmens erst nach dem realisierten Dreh in der Postproduktion stattfindet. Allerdings sind VFX-Projektleiter und *Artists* oft von der ersten bis zur letzten Minute an einem Filmprojekt involviert, denn der Prozess der Designfindung, Planung und Ausführung von Visual Effects benötigt eine genaue Absprache und Zusammenarbeit aller Abteilungen innerhalb des gesamten Projekts.⁶ Visual Effects werden heutzutage in den meisten Bewegtbild-Produktionen eingesetzt. Zum Teil sind sie klar zu erkennen, zum Teil unsichtbar und manchmal sogar das wichtigste Instrument, um dem Zuschauer die Handlung zu vermitteln. Ist die Umsetzung der Visual Effects perfekt und sind diese zusätzlich auch sinnvoll eingesetzt, sind sie nicht unbedingt offensichtlich. Es geht vielmehr darum, mithilfe der Visual Effects die Handlungsfreiheit des Films zu erweitern und dem Zuschauer somit eine Möglichkeit zu geben ohne Ablenkung in eine Geschichte eintauchen zu können.

Es gibt unterschiedliche Techniken und Möglichkeiten, die verschiedensten (heutzutage hauptsächlich digitalen⁷) Elemente in bewegtes Bildmaterial einzubauen, dazu gehören u.a. *Mattepaintings*, *Creatures*, *Environments*, *(Fluid-) Simulations*, *Animations* und *Compositings*.⁸

Durch den allgemeinen Sprachgebrauch der englischen Begrifflichkeiten kommt es des Öfteren zur Verwechslung der Special Effects (SFX) mit Visual Effects (VFX)⁹. Mit Special Effects (auch Practical Effects genannt) sind aber ausschließlich alle Effekte wie z.B. Feuer, Rauch oder Explosionen gemeint, die bereits live am Set während des Drehs realisiert und gefilmt werden

⁵ Vgl. Okun; Zwerman, et al. 2015, S. 1

⁶ Vgl. Ebd.

⁷ Vgl. Rall; Beisswenger, et al. 2015, S. 300f.

⁸ Vgl. Okun; Zwerman, et al. 2015, S. 715ff.; Bertram 2005, S. 33ff. und Finance; Zwerman 2011, S. 21ff.

⁹ Vgl. Flückiger 2008, S. 22ff.

können. Visual Effects dagegen sind alle Effekte, die nachträglich (heute vorwiegend am Computer) realisiert und in den Film eingearbeitet werden.¹⁰

Die Visual Effects sind vor allem aus effektüberladenen Genres wie Science-Fiction, Action oder Historienepos bekannt.¹¹ Allerdings sind durch die neuen technischen Verbesserungen gerade die Möglichkeiten der unsichtbaren Effekte erweitert worden. Mithilfe der digitalen Technik lassen sich heute mit vergleichsweise geringem Aufwand viele Dinge realisieren, die zuvor nicht oder nur mit wesentlich höherem Einsatz möglich waren. Da sich so die allgemeinen Postproduktionstätigkeiten mit erheblich geringerem Aufwand ausführen lassen als mit klassischen Tricktechniken, ist die digitale Postproduktion zum Standard geworden. Dies gilt auch für Film- und Fernsehproduktionen, die nicht unbedingt auf den Einsatz von spektakulären visuellen Effekten zielen.¹²

¹⁰ Vgl. Okun; Zwerman, et al. 2015, S. 1ff.

¹¹ Vgl. Flückiger 2008, S. 26

¹² Vgl. Rosentreter o.J., S. 26f.

2.2 Einordnung und Abgrenzung der Visual-Effects-Branche

„Digitale visuelle Effekte und computergenerierte Animationen (CGI) haben die klassischen Tricktechniken in Film- und Fernsehproduktionen weitestgehend abgelöst.“¹³

Neue digitale Technologien führten zu einer Konvergenz der etablierten Medien und gleichzeitig zu Verschmelzung ehemals getrennter Arbeitsfelder. Da die Bereiche der VFX, der Animation und des Filmschnitts mit ähnlichen Werkzeugen und ähnlicher Software arbeiteten, verschwammen in dieser Folge die Grenzen zwischen diesen sowohl technischen als auch kreativen Berufsbildern. Die Einsatzfelder der digitalen visuellen Effekte sind daher weitaus vielfältiger als z.B. die der klassischen Tricktechnik. Der Einsatz der digitalen Effekte kann dabei „je nach Gegenstandsbereich, aus ästhetischen Gründen, aus Sicherheitsbedenken oder aus Kostenerwägungen heraus sinnvoll erscheinen.“¹⁴

Zum konvergenten Branchenkomplex der Visual Effects gehören die Bereiche: Animation (sowohl die klassische als auch die computergenerierte), On-Air-Design, Games, Werbung sowie industrielle Anwendungsfelder. Aus dieser Auflistung heraus wird deutlich, dass die VFX branchenunabhängige Anwendungsfelder auf jeder Wertschöpfungsstufe bietet.

„Aufgrund der Querschnittstechnologie ist die VFX-/ Animationsbranche heute mehr denn je das Bindeglied zwischen industriellen Anwendungsfeldern einerseits und dem Bereich Werbe- und Produktkommunikation andererseits geworden.“¹⁵

Betrachtet man die Wertschöpfungskette der Filmproduktion, so sind die Visual Effects der Postproduktion zuzuordnen.¹⁶ Branchenintern werden als Postproduktion jedoch hauptsächlich klassische Dienstleistungen wie z.B. Filmschnitt oder Colorgrading angesehen, während die Visual Effects einen gesonderten Bereich bilden.

¹³ Sh. Rosentreter o.J., S. 26

¹⁴ Sh. Ebd.

¹⁵ Sh. Ebd., S. 31

¹⁶ Vgl. Wendling 2015, S. 213 und Iljine; Keil 1997, S. 208f.

2.3 Stellenwert der VFX-Branche

Es gibt kaum noch Filme, die auf den Einsatz von digitalen visuellen Effekten verzichten. Das gilt auch für kleine Low-Budget-Produktionen die vordergründig keine großen visuellen Effekte benötigen.¹⁷ Der digitale Fortschritt kommt gerade auch den kleinen Produktionen zugute, die einen sparsameren Einsatz der VFX benötigen. Dabei sind die Effekte meist unsichtbar oder sehr subtil wie z.B. digitale Retuschen oder Hintergründe.¹⁸

Großproduktionen verfolgen mit dem Einsatz von VFX ein anderes Ziel und spielen dabei eine ungleich andere Rolle. „Der sogenannte Production Value ist mittlerweile der wichtigste Faktor für den Markterfolg eines Kinofilms.“¹⁹

Heutzutage tragen Visual Effects einen wesentlichen Teil zum Production Value bei. Nicht zuletzt auch deshalb, weil ohne die digitalen Effekte manches Filmprojekt schlichtweg nicht realisierbar wäre. Der Production Value, oder auch Schauwert, ist durch das Marketing einfacher zu bewerben als die Handlung des Films. Gerade bei der Vermarktung des Films spielen Visual Effects mittlerweile eine sehr große Rolle. So können selbst Filme ohne großes Staraufgebot allein durch die Effekte Zuschauer in die Kinos locken.²⁰ Dabei ist ein wesentlicher Vorteil der Visual Effects, dass sie direkt einen visuellen Content in Form von Bildern produzieren. Bilder sprechen für sich und können unmissverständlich in unterschiedlichen Kulturkreisen angewendet werden.

Es ist also kein Zufall, dass unter den 80 weltweit finanziell erfolgreichsten Filmen aller Zeiten alle ausnahmslos von visuellen Effekten geprägt oder sogar komplette Animationsfilme sind.²¹

¹⁷ Vgl. Martens; Barthel 2015, S. 44

¹⁸ Vgl. o.V. 1999, S. 8ff. und Vaz; Barron 2004, S. 5ff.

¹⁹ Vgl. Honthamer 2010, 415-410 und Rosentreter o.J., S. 39

²⁰ Vgl. Grage 2015, S. 143f.

²¹ Vgl. Box Office Mojo 2016

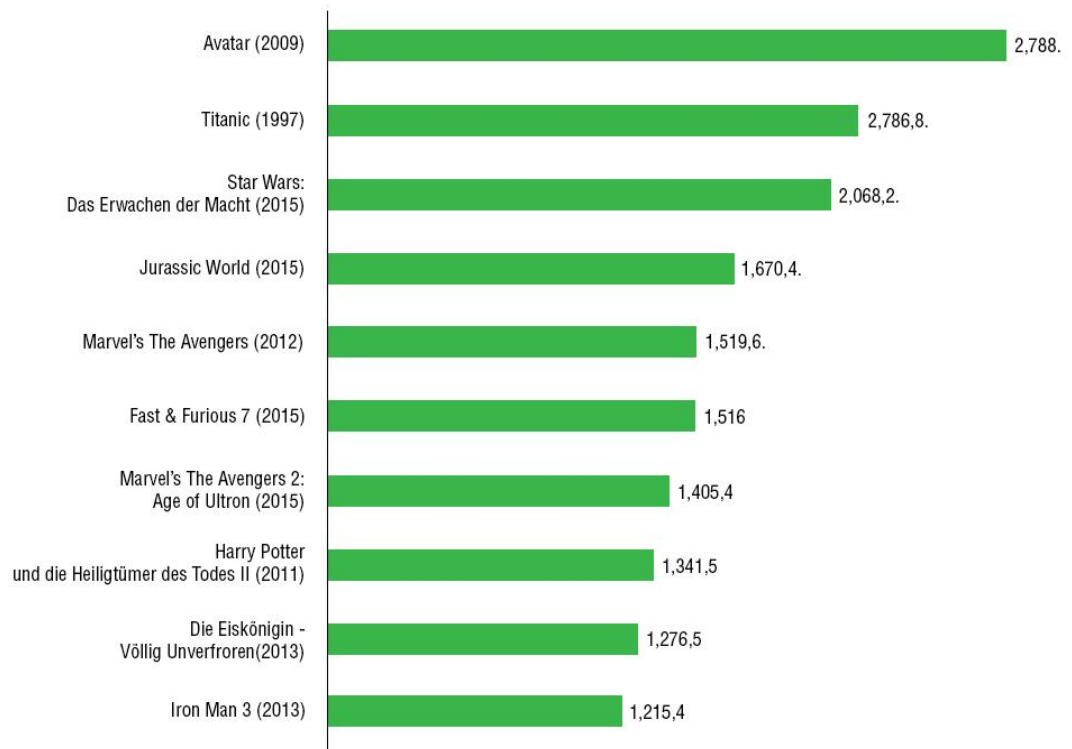


Abb. 1: Top 10 - Weltweites Einspielergebnis (in Millionen US-Dollar) der erfolgreichsten Kinofilme aller Zeiten

Quelle: Box Office Mojo 2016 (eigene Darstellung)

Dies verdeutlicht wie sehr Blockbuster auf die Visual Effects angewiesen sind und auch weiterhin sein werden. Kein aktueller, groß produzierter Kinofilm und auch keine entsprechend produzierte Serie kommt heutzutage ohne die Hilfe von VFX aus.²² Der Trend spricht für eine weitere Steigerung der Visual Effects. Nicht zuletzt verlangen technologische Neuerungen wie *Higher Frame Rate* oder *Stereoskopie* nach einem erhöhten Output der Visual-Effects-Unternehmen.

²² Vgl. Grage 2015, S. 149

3 Projektmanagement

Dieses Kapitel geht auf wichtige Parameter und Abläufe innerhalb des Projektmanagements ein. Zuvor sollen aber die wichtigsten Begriffe geklärt werden.

3.1 Was ist ein Projekt?

Projekte können in den unterschiedlichsten Bereichen und in den unterschiedlichsten Formen entstehen. Sei es in Politik, Forschung, Wissenschaft oder im privaten Bereich.²³ Der Bau eines Gebäudes für den öffentlichen oder privaten Raum ist ebenso ein Projekt wie die Wiederaufforstung eines Waldes oder die Entwicklung einer neuen Software. Alle Projekte, seien deren Inhalte auch noch so verschieden, haben dennoch die gleichen Merkmale: Ein Projekt dient immer der Erstellung eines Produktes. Dabei kann das Produkt sowohl materieller als auch immaterieller Natur sein. Ebenso gilt für das Projekt einen begrenzten Zeitraum mit einem vorgegebenen Anfangs- und Endtermin.²⁴ Neben diesen Eigenschaften ist des Weiteren der Charakter der Einmaligkeit eines Projektes hervorzuheben.²⁵ Das Deutsche Institut für Normung (DIN) definiert ein Projekt nach der Norm 69901 wie folgt:

„Vorhaben, das im Wesentlichen durch die Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist, wie z.B.

- *Zielvorgabe*
- *Zeitliche, finanzielle, personelle oder andere Begrenzungen*
- *Abgrenzungen gegenüber anderen Vorhaben*
- *Projektspezifische Organisation*“²⁶

Die Einmaligkeit ist bei der Erstellung von Medienprodukten, wie es bei einer VFX- oder Filmproduktion der Fall ist, gegeben.²⁷ Zwar sind die Projekte von

²³ Vgl. Kraus; Westermann 2014, S. 4f.; Litke; Kunow 2004, S. 7f.

²⁴ Vgl. Litke; Kunow 2004, S. 7f.

²⁵ Vgl. Drews; Hillebrand, et al. 2016, S. 19ff.

²⁶ Sh. Bechler 2005, S.56

²⁷ Sh. Gläser 2010, S. 133

ihren Abläufen relativ ähnlich, allerdings ist jedes Filmprojekt schon per se ein vollkommen neues Produkt und bringt immer neue Anforderungen mit sich.²⁸ Selbst die Fortsetzung eines Filmes oder eine neue Staffel einer bereits produzierten Serie verlangt immer nach neuen Elementen und speziellen Effekten. Schließlich gleicht keine Einstellung der anderen, was sich direkt auf die Visual Effects auswirkt. Die Einmaligkeit ist somit zweifellos gewährleistet. Eine klare Zielvorgabe ist ebenso vorhanden wie die zeitliche, finanzielle und personelle Begrenzung. Für jede neue VFX-Produktion wird ein neues Projektteam mit der passenden Spezialisierung und Qualifikation zusammengestellt. Dabei halten sich die Strukturen so lange, bis die Produktion abgeschlossen ist und werden für eine Produktion auch wieder neu zusammengestellt. Eine Abgrenzung unter den Projekten wird schon allein durch die unterschiedlichen Aufgabenstellungen, die für jedes Filmprojekt anders sind, erreicht. Zusammengefasst werden von einer VFX-Produktion alle notwendigen Kriterien eines Projekts erfüllt, sodass man eindeutig von einem Projekt sprechen kann.

3.2 Was bedeutet Projektmanagement?

Eine weltweit einheitliche Definition des Projektmanagements existiert nicht. Sowohl das US-amerikanische Projekt Management Institute (PMI) als auch das Deutsches Institut für Normung (DIN) haben ihre eigene Definition mit einem jeweils eigenen Schwerpunkt. Ebenso wird Projektmanagement in der Praxis je nach Kontext und Perspektive unterschiedlich interpretiert.²⁹

Die DIN 69901 liefert folgende kurze Definition: Projektmanagement ist die „Gesamtheit von Führungsaufgaben, -organisationen, -techniken und -mittel für die Abwicklung eines Projektes.“³⁰ Diese Definition verweist explizit auf die Führung innerhalb des Projekts. Somit ist das zuständige Projektmanagement als Projektleitung direkt für den Erfolg oder Misserfolg des Projekts verantwortlich. Das erscheint logisch, da das Projektmanagement für „alle Aktivitäten, die für eine sachgerechte,

²⁸ Vgl. Clevé 2009, S. 309

²⁹ Vgl. Litke 2005, S. 9

³⁰ Sh. Bechler 2005, S. 56

termingerechte und kostengerechte Abwicklung von Projekten erforderlich“³¹ sind, zuständig ist.

Die genannten Ziele können zu einem sog. „magischen Dreieck“ zusammengefasst werden.³² An dessen Enden befinden sich Einsatzmittel, Qualität und Zeit. Diese Parameter stehen in einer gegenseitigen Wechselwirkung, d.h. dass eine Änderung an einem Parameter immer auch eine Änderung der beiden anderen Parameter bewirkt. Daraus resultiert, „dass die verschiedenen Ziele nicht alle gleichzeitig und in vollem Umfang zu erfüllen sind.“³³ Zum Beispiel kann ein erhöhter Aufwand in den Einsatzmitteln (Geld, Personal, Maschinen etc.) die Zeit bis zur Fertigstellung verkürzen. Allerdings steigen damit auch die Kosten. Da das Dreieck dynamisch ist und sich die Parameter, bzw. Ziele gegenseitig beeinflussen, müssen sie bei Projektentscheidungen zwingend berücksichtigt werden.³⁴

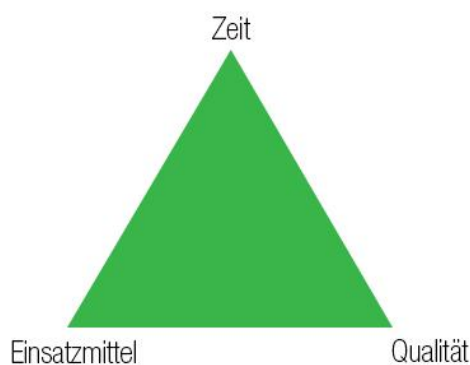


Abb. 2: Das Magische Dreieck

Quelle: Hadeler; Winter 2000, S. 2037 (eigene Darstellung)

Im Idealfall sind diese drei Parameter ausbalanciert. Allerdings ist das im Arbeitsalltag nur selten realisierbar. Ebenso kann z.B. vom Auftraggeber nur eine möglichst schnelle Produktion als oberstes Ziel vorgegeben sein. In diesem Falle ist eine Balance zwischen den Parametern explizit nicht erwünscht. Deshalb ist es für ein erfolgreiches Projektmanagement besonders wichtig, diese Parameter bereits vor Beginn der Produktion mit

³¹ Sh. Burghardt 2013, S. 11

³² Vgl. Hadeler; Winter 2000, S. 2037

³³ Sh. Ebd.

³⁴ Vgl. Drews; Hillebrand, et al. 2016, S. 42f.

dem Auftraggeber entsprechend auszuloten, um das Projekt für beide Parteien erfolgreich gestalten zu können.³⁵

Es gibt zahlreiche Ergänzungen des magischen Dreiecks zu einem magischen Vieleck. Je nach Art und Fokussierung des Projekts bzw. des Projektmanagements werden dazu weitere Parameter wie Quantität, Methoden/Tools, Mitarbeiter oder sogar alle Projektbeteiligten aufgenommen.³⁶

Andere Ansätze des Projektmanagements wie z.B. Lean Project Management, auf das genauer in Kapitel 3.6.1 eingegangen wird, rückt besonders den Wert des Projektergebnisses in den Fokus.

Trotz der unterschiedlichen Herangehensweisen, bleibt die Grundsituation für das Projekt bestehen: Es ist kaum möglich mehrere Teilziele im gleichen Maße zu erreichen. Deshalb ist es wichtig, noch vor dem eigentlichen Projektbeginn Zielpräferenzen festzulegen. Dadurch wird die Steuerung des Projekts erleichtert.³⁷

3.3 Der Qualitätsbegriff

Neben den beiden leicht verständlichen Hauptparametern Zeit und Einsatzmittel hebt sich der weniger klar umrissene Begriff der Qualität ab. „Bereits die Wortherkunft von Qualität zeigt die Ambivalenz des Begriffs.“³⁸ Qualis bedeutet Beschaffenheit, „während sich Qualitas sowohl auf die Eigenschaftlichkeit als auch auf ein Verhältnis zu Dingen und Prozessen bezieht.“³⁹ Die Suche nach einer Definition von Qualität ist wohl ähnlich alt wie das Wort selbst.⁴⁰ Hinzu kommt, dass der Begriff sich über den Lauf der Zeit verändert hat und es dazu noch kulturspezifische Bedingungen von Qualität gibt.⁴¹ Ursprünglich war es weniger von Bedeutung wie die Qualität erzielt wurde, es ging vorrangig um die technischen Merkmale des Produktes. Erst mit gesteigerten Anforderungen an den Herstellungsprozess

³⁵ Vgl. Kerzner 2008, S. 285ff.

³⁶ Vgl. Litke 2005, S. 18f. und Pautsch; Steininger 2014, S. 59f.

³⁷ Vgl. Fiedler 2016, S. 6

³⁸ Sh. Zollondz 2011, S. 9

³⁹ Sh. Ebd., S. 9

⁴⁰ Vgl. Zollondz 2011, S.8-19

⁴¹ Vgl. Ebd., S.9

wurde Qualität auch losgelöst vom Produkt betrachtet und fand dadurch Einzug in den Dienstleistungssektor.⁴² Laut ISO 9000 ist Qualität der Grad, in dem ein Satz inhärenter Merkmale Forderungen erfüllt wird. Während diese Definition noch einige Unklarheiten offen lässt und es bereits Unternehmungen gibt, eine erweiterte Definition zu finden, lässt sich Qualität zusammenfassend „als Erfüllung von (Kunden-)Anforderungen definieren.“⁴³

3.4 Projektmanagementarten

3.4.1 Klassischer Ansatz

Unter dem klassischen Projektmanagement versteht man „die Art und Weise, wie Projekte definiert, geplant, organisiert, durchgeführt, gesteuert und abgeschlossen werden.“⁴⁴ Die Methoden dafür sind sehr allgemein gehalten und können auf alle Projektarten angewandt werden. Gleichzeitig sind diese Methoden und Arbeitsweisen auch Grundlagen für weiterführende Projektmanagement-Methoden. Deshalb soll für ein umfassendes Verständnis des klassischen Projektmanagements zunächst einmal dessen Vorgehensweisen und Begriffe aufgeführt und erklärt werden.

Um einen besseren Überblick zu erlangen wird ein Projekt in einzelne Projektphasen unterteilt. Dieser Ablaufplan dient als strukturelle Hilfe und bildet die wichtigsten Meilensteine eines Projekts ab. Jede der Phasen enthält Aufgaben die innerhalb der Phase abgearbeitet werden und dabei helfen sollen, ein Projekt erfolgreich abzuschließen. Je nachdem welche Anforderungen das Projekt hat, muss das Modell neu auf diese angepasst werden.⁴⁵ Grundsätzlich enthält ein Projekt die aufeinander Phasen der Initialisierung, Definition, Planung, Realisierung/Kontrolle, sowie den Projektabschluss. Parallel zu diesen Phasen wird für die Dauer des ganzen Projekts ein Qualitätsmanagement, sowie ein Risiko- und Chancenmanagement angewendet.

⁴² Vgl. Litke 2005, S. 681f.

⁴³ Sh. Ebd., S. 682

⁴⁴ Sh. Pautsch; Steininger 2014, S. 9

⁴⁵ Vgl. Litke 2005, S. 307

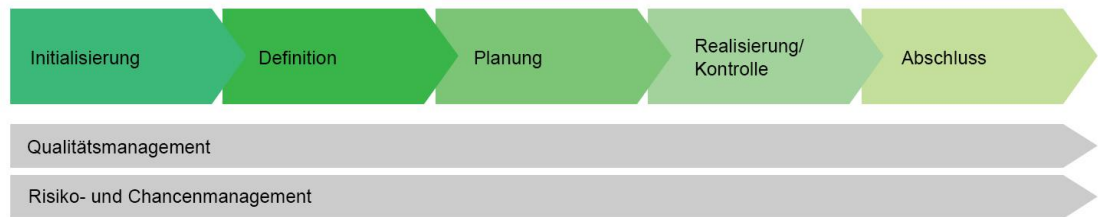


Abb. 3: Allgemeine Projektphasen

Quelle: eigene Darstellung

In den folgenden Kapiteln sollen die jeweiligen Projektphasen näher erläutert werden.

3.4.1.1 Projektinitialisierung

In der Phase der Projektinitialisierung gilt es zu klären, ob ein Projekt im Einklang mit der Unternehmensstrategie steht. Schlussendlich muss ein Projekt dem Unternehmenserfolg dienen und somit zur Steigerung des Unternehmenswertes beitragen. Ist das nicht der Fall, ist das Projekt schon vor Beginn zum Scheitern verurteilt, da es seinen eigentlichen Zweck verfehlt.⁴⁶ Grundsätzlich gibt es mehrere Kriterien für die Auswahl des Projekts. Die erste Überlegung ist, ob die Wirtschaftlichkeit des Projekts gegeben ist und es dem Unternehmen Gewinn bringt. Des Weiteren können auch strategische Ziele verfolgt werden, etwa die Verbesserung des Unternehmensimages oder die Kundenakquise. Nicht zuletzt stellt sich die Frage, ob das Projekt überhaupt mit den bestehenden Ressourcen und in der gewünschten Zeit realisierbar ist.⁴⁷

3.4.1.2 Definitionsphase

Ist aufgrund der Vorüberlegungen ein Projekt für das Unternehmen als sinnvoll betrachtet worden, werden im nächsten Schritt wichtige Rahmenbedingungen für den erfolgreichen Projektbeginn festgelegt. Eine der wichtigsten Bedingungen ist die Festlegung der Projektziele. Dazu gehört auch, dass die Ziele schriftlich festgehalten werden. Im Falle eines Projektauftrags wird dies vertraglich festgehalten. Dabei sollte darauf

⁴⁶ Vgl. Bea; Scheurer, et al. 2011, S. 38

⁴⁷ Vgl. Drews; Hillebrand, et al. 2016, S. 25ff.

geachtet werden, dass die Ziele so konkret wie möglich beschrieben werden, um mögliche Missverständnisse zu vermeiden. Projektstart, -ende, sowie Abgabetermine, Rechnungsstellung und Kosten werden ebenfalls schriftlich fixiert.⁴⁸

Im Projektmanagement hat es sich bewährt Ziele **SMART** zu beschreiben.⁴⁹ Dabei steht SMART für **s**pezifisch, **m**essbar, **a**ktuell, **r**ealistisch und **t**erminiert. Dadurch sollen abwegige Ziele frühzeitig erkannt und angepasst werden. Dennoch gilt es zu beachten, dass sich Ziele während der Projektrealisierung verändern können. In solchen Fällen ist es ratsam, eine Priorisierung der Projektziele vorzunehmen.⁵⁰

Intern gilt es für die Projektleiter in der Definitionsphase auch zu klären, ob zum Projektstart die nötigen Ressourcen und das nötige Know-how vorhanden sind. Nicht selten werden mehrere Projekte gleichzeitig umgesetzt was u.U. zu Engpässen in der Personal- oder Zeitplanung führen kann.

3.4.1.3 Planungsphase

In der Planungsphase werden wichtige organisatorische Entscheidungen für den weiteren Projektverlauf getroffen. Eine umfassende Projektplanung erleichtert es dem Projektmanagement, die angestrebten Ziele umzusetzen. Damit eine solche Projektplanung stattfinden kann, wird ein detaillierter Ablaufplan eingesetzt, um das Projekt in übersichtliche, inhaltlich und zeitlich definierte Abschnitte gliedern zu können.⁵¹ Dieser Ablaufplan baut auf dem zuvor beschriebenen Projektphasenplan auf. Die Einteilung der Phasen kann individuell festgelegt werden oder findet bereits unternehmens-, branchen-, oder projektbezogen statt.⁵²

⁴⁸ Vgl. Sterrer 2014, S. 52ff.

⁴⁹ Vgl. Kerzner 2008, S. 7

⁵⁰ Vgl. Drews; Hillebrand, et al. 2016, S. 43

⁵¹ Vgl. Nausner 2006, S. 107ff.

⁵² Vgl. Drews; Hillebrand, et al. 2016, S. 57

Nr.	Phase	Meilensteine
1	Angebots- und Konzepterstellung	<ul style="list-style-type: none"> - Stil und Umfang der Effekte ist geklärt - Bidding (Kalkulation) ist erstellt - Ein Projektauftrag (Purchase Order) liegt vor
2	Vorproduktion	<ul style="list-style-type: none"> - Angelieferte <i>Plates</i> sind kontrolliert - Assets und Matchmoves sind erstellt
3	Produktion	<ul style="list-style-type: none"> - Alle Shots wurden bearbeitet - Final Delivery
4	Nachkalkulation	<ul style="list-style-type: none"> - Gewinn-/Verlustrechnung ist erstellt
5	Archivierung	<ul style="list-style-type: none"> - Vollständige Archivierung des Projekts ist erfolgt

Abb. 4: Phasenmodell am Beispiel eines VFX-Projekts

Quellen: Drews; Hillebrand, et al. 2016, S. 57ff., sowie Okun; Zwerman, et al. 2015, S. 6ff. und Finance; Zwerman 2011, S. 76ff. (eigene Darstellung)

Neben einer Übersicht über den Fortschritt des Projekts soll der Ablaufplan wichtige Punkte für Projektentscheidungen sowie zeitlich fixierte Meilensteine liefern. Dies dient als Grundgerüst für die weitere Planung.

Ein **Projektstrukturplan**, der meist grafisch dargestellt wird, hilft die Aufgaben innerhalb des Projekts zu strukturieren, übersichtlich darzustellen und ggf. voneinander abzugrenzen. Dabei lassen sich schnell Unklarheiten feststellen.⁵³

Laut DIN 69901 ist die Projektstruktur als „Gesamtheit der wesentlichen Beziehungen zwischen den Elementen eines Projektes“⁵⁴ definiert.

⁵³ Vgl. Ebd., S. 61

⁵⁴ Sh. Bechler 2005, S. 56

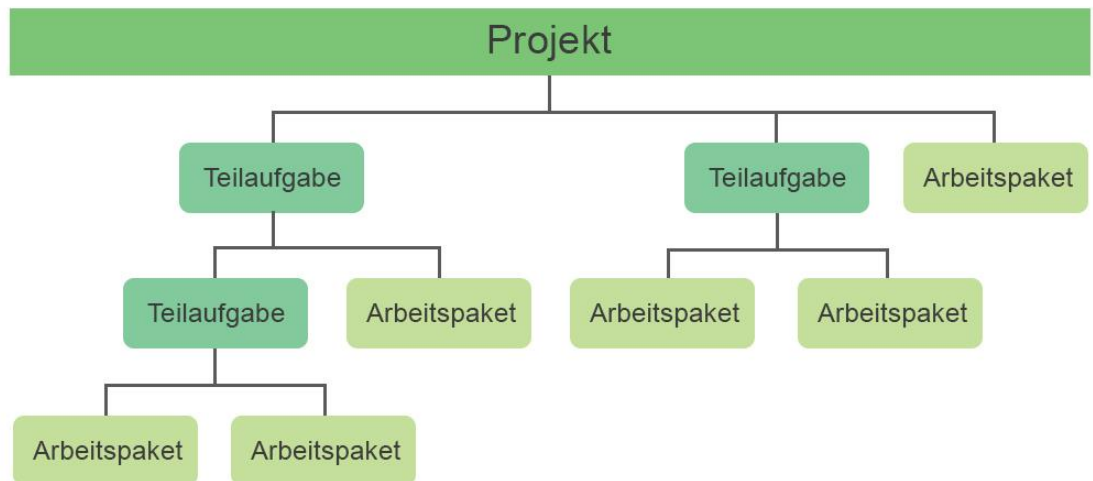


Abb. 5: Beispielhafter Projektstrukturplan

Quelle: Drews; Hillebrand, et al. 2016, S. 61 (eigene Darstellung)

Mithilfe des zuvor bestimmten Phasenmodells strukturiert man das Projekt anhand der verschiedenen Aufgaben. Diese werden so weit in Teilaufgaben (TA) aufgegliedert, bis keine Teilung mehr möglich bzw. sinnvoll ist. Ein solches Teil des Projekts das nicht weiter aufgegliedert werden kann, wird als Arbeitspaket (AP) beschrieben. Ziel soll es sein, die Aufgaben so weit zu unterteilen, dass die einzelnen Arbeitspakete einer Person oder einer bestimmten Personengruppe zugeordnet werden können.⁵⁵ Ebenso sollten die Arbeitspakete klar voneinander abgrenzbar sein, um doppelte Arbeiten und Kompetenzstreitigkeiten zu vermeiden.⁵⁶ Dies wird erreicht, indem die Arbeitspakete so klar wie möglich beschrieben und jeweils auf einen Verantwortlichen übertragen werden.

⁵⁵ Vgl. Corsten; Corsten, et al. 2008, S. 108f.

⁵⁶ Vgl. Burghardt 2013, S. 91

Innerhalb des Projektmanagement lassen sich vier Arten von Strukturplänen unterscheiden:

1. Der objektorientierte Projektstrukturplan

Diese Form wird auch als ergebnis- bzw. produkt- oder erzeugnisorientierter Strukturplan bezeichnet. Der Strukturplan definiert die Aufgabenpakete nach dem Produkt oder Erzeugnis und gliedert - wenn möglich - diese in verschiedenen Einzelteile.⁵⁷

2. Der funktionsorientierte Projektstrukturplan

Wie der Name bereits andeutet, werden die Arbeitspakete bei diesem Strukturplan nach Funktionsbereichen gegliedert. Er gilt als die am meisten eingesetzte Projektstruktur, da er quasi bei jedem Entwicklungsprojekt eingesetzt werden kann.⁵⁸

3. Der phasenorientierte Projektstrukturplan

Eine weitere Form des Strukturplans richtet sich nach dem Projektablauf bzw. an dessen Entwicklungsprozess. So bilden die einzelnen Projektphasen die Grundstruktur und teilen sich in die einzelnen dafür notwendigen Prozesse auf.

4. Der gemischte Projektstrukturplan

Ein gemischter Projektstrukturplan verbindet mehrere der oben genannten Projektstrukturen zu einer neuen Gliederung.⁵⁹

⁵⁷ Vgl. Litke 2005, S. 36

⁵⁸ Vgl. Burghardt 2013, S. 92.

⁵⁹ Vgl. Drews; Hillebrand, et al. 2016, S. 66 und Bea; Scheurer, et al. 2011, S. 138ff.

Die Beziehungen zwischen Aufgaben und Arbeitspaketen

Wenn der Projektstrukturplan erstellt wurde, sagt dieser noch wenig über die zeitliche Abfolge der einzelnen Arbeitspakete und Teilaufgaben aus. Um die zeitliche Einteilung vornehmen zu können, müssen die Beziehungen der Arbeitspakete untereinander klar sein. Dazu gibt es folgende Arten:

1. Normalfolge

Vorgang B kann erst erfolgen, wenn Vorgang A erfolgreich abgeschlossen wurde. In der VFX kann z.B. ein Compositor erst mit dem zusammenbauen aller Layer beginnen, wenn er dazu alle notwendigen Renderlayer aus der 3D angeliefert bekommt.



Abb. 6: Normalfolge

Quelle: Bea; Scheurer, et al. 2011, S. 161 (eigene Darstellung)

2. Anfangsfolge

Hier kann Vorgang B direkt beginnen, wenn Vorgang A begonnen hat. Diese Arbeiten können also parallel erfolgen.⁶⁰ In der VFX kann direkt nach Erstellung des 3D-Modells sowohl das Shading als auch die Animation parallel begonnen werden.

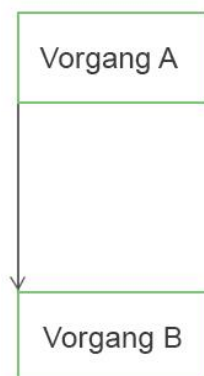


Abb. 7: Anfangsfolge

Quelle: Bea; Scheurer, et al. 2011, S. 161 (eigene Darstellung)

⁶⁰ Vgl. Bea; Scheurer, et al. 2011, S. 160

3. Endfolge

In diesem Fall endet Vorgang B wenn Vorgang A beendet ist. In der VFX kann z.B. die Erstellung der Fluid-Simulation erst abgeschlossen werden, wenn die dazugehörige Animation auch fertiggestellt ist.



Abb. 8: Endfolge

Quelle: Bea; Scheurer, et al. 2011, S. 162 (eigene Darstellung)

4. Sprungfolge

Die Sprungfolge bezeichnet Abläufe, bei denen Vorgang B erst endet, wenn Vorgang A beginnt.⁶¹ In der VFX werden solange neue Versionen mit Verbesserungen erstellt, bis die Abnahmephase durch den Kunden beginnt.

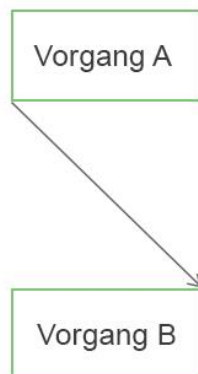


Abb. 9: Sprungfolge

Quelle: Bea; Scheurer, et al. 2011, S. 162 (eigene Darstellung)

Nachdem alle Beziehungen der einzelnen Arbeitspakete untereinander geklärt sind, kann auf dieser Basis ein Ablaufplan erstellt werden. Grundsätzlich werden hierbei die Arbeitspakete sinnvoll sequenziell oder parallel angeordnet und zusammen mit den benötigten Arbeitstagen sowie dem gewünschten Personal grafisch dargestellt. Dadurch bekommt der

⁶¹ Vgl. Drews; Hillebrand, et al. 2016, S. 65ff.

Projektmanager einen guten Überblick über die Abläufe innerhalb des Projekts. Gleichzeitig werden Engpässe oder Optimierungsmöglichkeiten besser ersichtlich. Entsprechend können die Abläufe verbessert werden. Neben dem im Projektmanagement üblichen Netzplan wird in der Praxis vor allem der Balkenplan eingesetzt.⁶²

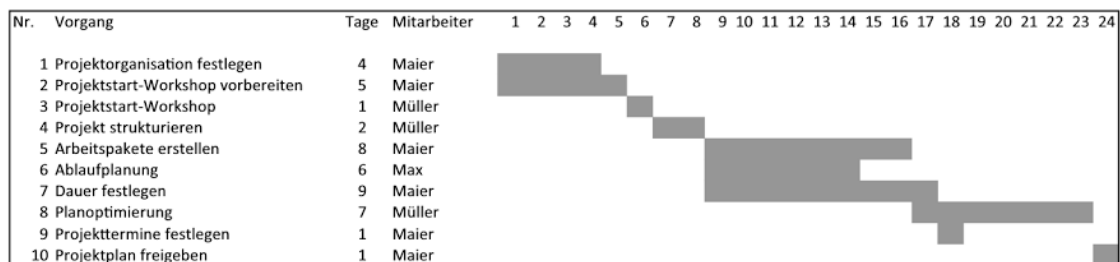


Abb. 10: Beispielhafter Balkenplan (Ablaufplan)

Quelle: Drews; Hillebrand, et al. 2016, S. 68

Trotz genauer Aufteilung in Arbeitspakete, sollte darauf geachtet werden, ein Projekt nicht zu detailliert zu unterteilen, ansonsten besteht die Gefahr, dass die Planung, Steuerung und Kontrolle zu aufwändig werden.⁶³ Andererseits muss das Projekt soweit zerlegt werden, dass alle wichtigen Aspekte abgebildet werden können, da sonst eine falsche Planung aufgrund einer verfälschten Abbildung der Wirklichkeit stattfindet. In der Praxis sollte diese Zerlegung in einem ausgewogenen Kosten-Nutzen-Verhältnis erfolgen. Oft wird daher zunächst für das Gesamtprojekt eine Grobplanung durchgeführt. Eine detaillierte Planung für ein bestimmtes Teilprojekt wird erst dann entwickelt, wenn dieses sich in einem angemessenen zeitlichen Abstand befindet.⁶⁴

Im nächsten Schritt kann aus dem Ablaufplan ein **Terminplan** erstellt werden. Dafür werden alle wichtigen zeitlichen Daten ebenfalls in die Planung mit eingeflochten. Dies betrifft das Vorhandensein von Ressourcen (Personal, Maschinen, Software etc.), Urlaubstagen, Feiertagen oder Projektpausen sowie Meilensteinen. Ein **Meilenstein** ist ein „Ereignis besonderer Bedeutung“⁶⁵, welches bei der Planung von Projekten sehr

⁶² Vgl. Drews; Hillebrand, et al. 2016, S. 67f.

⁶³ Vgl. Sterrer 2014, S. 99

⁶⁴ Vgl. Zimmermann; Rieck, et al. 2006, S. 40f.

⁶⁵ Sh. Bechler 2005, S. 40

hilfreich ist. Oft werden Meilensteine direkt vom Auftraggeber vorgegeben. Beispiele dafür sind der Termin zur Kundenabnahme, der Projektstart oder das Projektende. Sie alle haben gemeinsam, dass bei einer Abweichung dieser zeitlichen Punkte das Projekt gefährdet ist bzw. es negative Auswirkungen auf den Projektplan hat.⁶⁶

Sind die Termine soweit fixiert, ist es daraufhin möglich eine **Ressourcenplanung** vorzunehmen. Hierbei ist besonders darauf zu achten, dass das benötigte qualifizierte Personal zum gewünschten Zeitpunkt verfügbar ist. Gleiches gilt für die benötigten Sachmittel. Werden bereits bei der Planung Engpässe ersichtlich, sollten umgehend zusätzliche Arbeitskräfte oder benötigte Sachmittel angefordert werden.⁶⁷

All diese vorausgehenden Schritte der Projektplanung münden schließlich in eine **Kostenplanung** für das gesamte Projekt. Mit den vorberechneten Kosten kann so für den Projektverlauf die Liquidität des Projekts sichergestellt werden.⁶⁸

3.4.1.4 Realisierungs- und Kontrollphase

In der Realisierungsphase ist das Projektmanagement dafür verantwortlich, das Projekt zu steuern und bei möglichen Zielabweichungen die entsprechenden Maßnahmen zu treffen. Alle zuvor gemachten Schritte zahlen sich nun in dieser Arbeitsphase aus und helfen dabei, das Projekt erfolgreich abzuschließen. Um die passenden Maßnahmen ergreifen zu können, muss das Projektmanagement jederzeit über den aktuellen Stand des Projekts informiert sein. Dafür werden regelmäßig die Zielgrößen „Termin“, „Kosten“, „Leistung“ sowie die „Qualität“ kontrolliert und mit den Planungsdaten abgeglichen.

Des Weiteren ist es in dieser Phase besonders wichtig, den Informationsfluss aller am Projekt beteiligten Personen aufrecht zu erhalten. Dazu gehört auch die entsprechende Protokollierung von Besprechungen und jede Dokumentation von Änderungen, um eine Nachvollziehbarkeit bei andauerndem Projektverlauf zu gewährleisten.⁶⁹

⁶⁶ Vgl. Kraus; Westermann 2014, S. 127

⁶⁷ Vgl. Drews; Hillebrand, et al. 2016, S. 74ff.

⁶⁸ Vgl. Burghardt 2013, S. 149f.

⁶⁹ Vgl. Bea; Scheurer, et al. 2011, S. 250ff.

3.5 Risiko- und Chancenmanagement

Das Risiko- und Chancenmanagement ist ein Bewertungssystem, das im Vorfeld des Projektes mögliche positive oder negative Effekte für das Projekt identifizieren soll.⁷⁰ Ebenso ist es wichtig, dass parallel während des gesamten Projektverlaufs neben den projektbetreuenden Maßnahmen ein Risiko- bzw. Chancenmanagement durchgeführt wird.⁷¹ In der Risikobewertung sollen Eintrittswahrscheinlichkeiten für mögliche negative Ereignisse bestimmt und daraufhin korrigierende bzw. vorbeugende Maßnahmen eingeplant werden. Gleichmaßen gilt dies auch für die Bewertung von Chancen im Projekt. Mit dem Unterschied, dass mögliche positive Ereignisse erkannt und daraufhin entsprechend gefördert werden sollen, um eine Verbesserung erreichen zu können.

Grundlage für ein erfolgreiches Risiko- bzw. Chancenmanagement ist die Projektplanung. Dabei geht es nicht um eine detailgenaue Planung, sondern um eine zukunftsgerichtete Analyse des Projektverlaufs.⁷²

In einem ersten Schritt geht es zunächst darum, Risiken oder auch Chancen als solche zu identifizieren. Danach werden diese in ihrem Umfang und ihrer möglichen Auftrittswahrscheinlichkeit bewertet. Auf Grundlage der vorausgegangenen Beobachtungen können nun Maßnahmen ausgearbeitet werden, um bei Eintritt einer Chance oder eines Risikos entsprechenden Maßnahmen zur Förderung oder Abwendung ergreifen zu können. Dazu gehört auch das Aktualisieren der Planung bzw. der Kalkulation eines Projekts, um mögliche Auswirkungen direkt sichtbar zu machen.⁷³

3.6 Alternativen zum klassischen Projektmanagement

3.6.1 Lean Projektmanagement

Das Lean Management kommt ursprünglich aus der Automobilindustrie und wird eingesetzt, um Prozesse ganzheitlich zu optimieren. Der Name „Lean“, (engl. „schlank“) leitet sich dabei von der Idee ab, dass die

⁷⁰ Vgl. Burghardt 2013, S. 175ff.

⁷¹ Vgl. Drews; Hillebrand, et al. 2016, S. 157 und Wanner 2007, S. 46f.

⁷² Vgl. Drews; Hillebrand, et al. 2016, S. 152ff.

⁷³ Vgl. Bea; Scheurer, et al. 2011, S. 351ff.

Organisationsstrukturen in den betroffenen Unternehmen möglichst schlank gestaltet werden sollen.⁷⁴

Das wichtigste Konzept dabei ist, die Wirtschaftlichkeit aller an der Unternehmung beteiligter Personen zu verbessern. Konkret soll die Verschwendung der dabei genutzten Ressourcen vermieden werden. Diese Methode ist stark kunden- und auftragsorientiert, was eine Individualisierung des Produktes ermöglicht.⁷⁵

Lean Projektmanagement baut auf den Prinzipien des Lean Managements auf und wendet diese entsprechend an. Dabei versteht sich Lean Projektmanagement nicht als abgeschlossene Methode, vielmehr handelt es sich um eine spezielle Philosophie des Projektmanagements. Vereinfacht lässt sich sagen, dass Lean Management ein Verbund von Methoden ist. Dabei zielen alle diese Methoden auf die gleichen Ergebnisse ab. Im Einzelnen sind das die Erhöhung der Qualität zusammen mit der Wertsteigerung für den Auftraggeber, die Vermeidung von Ressourcenverschwendung, die Reduzierung der Kosten und die Finalisierung des Projekts im vorgesehenen Zeitraum.⁷⁶

Eine weitere Unterscheidung zum klassischen Projektmanagement ist, dass die Projektleitung alle Stakeholder als Teil des Projekts versteht und diese in ihrer Planung berücksichtigt. Die Bedeutung der Stakeholder unterscheidet sich je nach Projekt. Auch deren Zusammensetzung ist für jedes Projekt verschieden. Diese gilt es zu berücksichtigen und im Vorfeld einzuplanen. Des Weiteren setzt sich Lean Management direkt mit dem Inhalt des Projekts auseinander, was eine wertbezogene Planung der Abläufe ermöglicht. Während beim klassischen Projektmanagement die Verteilung der Arbeitspakete für eine sinnvolle Abfolge und eine maximale Auslastung im Vordergrund steht, spielt es im Lean Projektmanagement zusätzlich eine Rolle welcher Wert, zu welchem Zeitpunkt des Projektverlaufs am sinnvollsten geschaffen wird. Dadurch wird vermieden, dass bestimmte Werte zu spät im Projektverlauf in Angriff genommen werden, was sich kontraproduktiv auf das Ziel des maximalen Outputs auswirken könnte. Gleichzeitig wird ebenfalls darauf geachtet, dass innerhalb des Teams keine

⁷⁴ Vgl. Zollondz 2013, S. 6

⁷⁵ Vgl. Weiß; Strubl, et al. 2015, S. 50f.

⁷⁶ Vgl. Pautsch; Steininger 2014, S. 15ff.

Wartezeiten entstehen. So ist das Lean Projektmanagement gegenüber dem klassischen Projektmanagement auch fachlich-inhaltlich orientiert.⁷⁷

Das „magische Dreieck“ aus dem klassischen Projektmanagement reicht für den Lean-Ansatz nicht mehr aus. Das Problem dabei ist, dass Qualität, Zeit und Budget in einem nicht aufzulösenden Konflikt zueinander stehen. Gleichzeitig sind im realen Projektumfeld fast immer die Faktoren Zeit und Budget streng vorgegeben oder zumindest stark limitiert. Dies lässt im Endeffekt nur wenig oder keinen Spielraum für die Qualität lässt. Dieser Zielkonflikt soll im Lean-Ansatz durch den Wert des Projektergebnisses aufgelöst werden.⁷⁸ Neben den Eigenschaften des Produktes selbst (Zuverlässigkeit, Lebensdauer, Leistung etc.) wird der Wert eines Produktes aus dem Produktnutzen und seinen Kosten bestimmt. Übersteigt der gelieferte Nutzen die dafür benötigten Kosten, erreicht man einen Mehrwert durch das Produkt. Je komplexer das Produkt ist, desto schwieriger lässt sich auch der Wert des Produktes bestimmen. Umso wichtiger ist es, den Kunden bzw. Auftraggeber eng in die Projektentwicklung einzubinden, um am Projektende einen maximalen Wert im Hinblick auf die eingesetzten Mittel zu erhalten. Im Lean Projektmanagement stellt deshalb jede Arbeit, die nicht zur Steigerung des Wertes beiträgt, eine Verschwendung von Ressourcen dar. Um die Effizienz zu erhöhen, werden - wenn möglich - diese Arbeiten bereits im Vorfeld eliminiert.⁷⁹

⁷⁷ Vgl. Pautsch; Steininger 2014, S. 25

⁷⁸ Vgl. Gorecki; Pautsch 2014, S. 17

⁷⁹ Vgl. Gorecki; Pautsch 2014, S. 16ff.

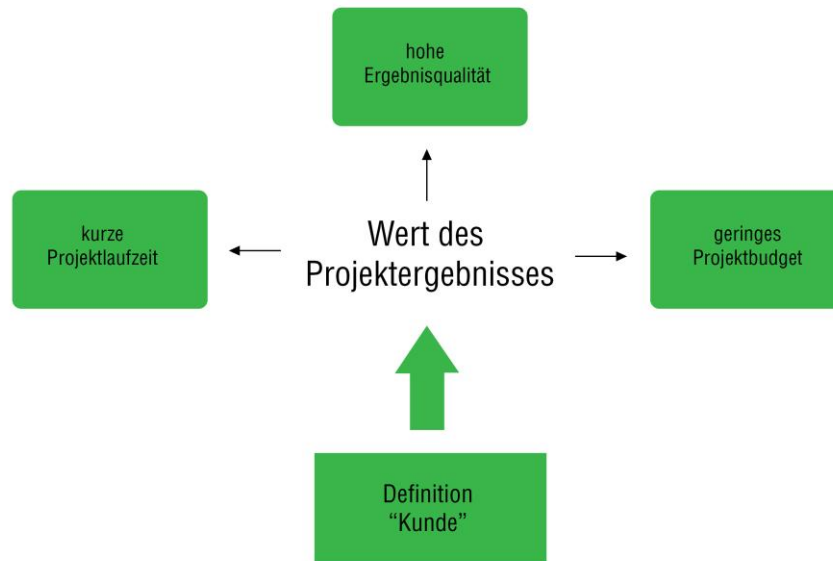


Abb. 11: Auflösung des Zielkonflikts

Quelle: Pautsch; Steininger 2014, S. 119

3.6.2 Agile Projektmanagementmethoden - Scrum

Agile Methoden haben ihren Ursprung in der Softwareentwicklung. Der Grundgedanke dahinter wird im 2001 verabschiedeten Manifest („Das Agile Manifest“) festgehalten. In dessen Zentrum stehen vier Leitsätze, die die Werte innerhalb der Tätigkeiten ausdrücken sollen:

- „ - Individuen und Interaktionen mehr als Prozesse und Werkzeuge
- Funktionierende Software mehr als umfassende Dokumentation
- Zusammenarbeit mit dem Kunden mehr als Vertragsverhandlung
- Reagieren auf Veränderung mehr als das Befolgen eines Plans.“⁸⁰

Die genannten Werte auf der rechten Seite sind zwar wichtig, gleichwohl werden den Werten auf der linken Seite eine höhere Bedeutung zugeschrieben. Grundsätzlich sollen durch das agile Projektmanagement effizientere und zielgerichtete Projektmethoden etabliert werden.

Lean Management ist eine Management-Philosophie, auf die das Agile Management aufbaut. Scrum dagegen ist eine bekannte Methode des Agilen Projektmanagements, die aus der Softwareentwicklung stammt.

⁸⁰ Sh. Beck; Beedle, et al. o.J.

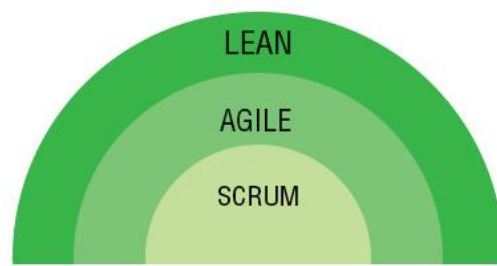


Abb. 12: Verbindung von Lean, Agile und Scrum im Projektmanagement

Quelle: Gloger 2016, S. 31f. (eigene Darstellung)

Der Fokus bei Scrum liegt weniger auf den technischen Abläufen, als auf der Projektorganisation und dem Projektablauf. Dies macht Scrum zu einer sehr flexiblen und branchenübergreifenden Projektmanagement-Methode.

Zu Beginn wird zusammen mit dem gesamten Entwicklerteam und dem Kunden eine Planung durchgeführt. In einem ersten Schritt der strategischen Planung wird die Vision des Projekts formuliert. Danach wird eine Liste der sog. User Storys erstellt. Als User Storys werden die Ansprüche eines Kunden an die zu entwickelnde Software bezeichnet. Diese Ansprüche werden aus der Sichtweise des Nutzers formuliert. Aus allen User Storys wird eine Liste (Backlog) erstellt.⁸¹ Darin werden die einzelnen Funktionen nach dem größten Nutzen für den Auftraggeber priorisiert. Damit wird sichergestellt, dass die (für den kommerziellen Erfolg) wichtigsten Funktionen zuerst umgesetzt werden. Darauf aufbauend wird die Planung von Terminen und Ressourcen vorgenommen.

Für die Produkterstellung werden die einzelnen Arbeitsschritte in sog. Sprints unterteilt. Ziel eines Sprints ist es, dem Auftraggeber ein in sich funktionierendes System zu liefern.⁸² So kann der Auftraggeber mithilfe des vorhandenen, voll funktionsfähigen Systems entscheiden, welche Erweiterungen, oder Änderungen benötigt werden. Diese werden dann im nächsten Sprint eingearbeitet. Dadurch soll sichergestellt werden, dass der Kunde auch das bekommt, was er wirklich benötigt. Es gilt zu beachten, dass ein Sprint immer dieselbe Länge hat. Hier wird nicht die Länge an die zu leistenden Erfordernisse angepasst, sondern es wird darauf geachtet, dass

⁸¹ Vgl. Gloger 2016, S. 124ff.

⁸² Vgl. Ebd., S. 194ff.

alle Funktionen bis zum Ende eines Sprints implementiert werden können.⁸³

Um das zu erreichen, werden bereits im Vorfeld die Arbeitspakete so aufgeteilt, dass sie sich innerhalb eines Sprints realisieren lassen.

Während des Sprints gilt die Grundregel, dass das Projektteam möglichst ohne Beeinträchtigung arbeiten und keine Störungen von außen zugelassen werden sollen. Dies bedeutet aber nicht, dass der Kontakt zum Kunden bzw. Auftraggeber entfällt. Im Gegenteil: ein reger Austausch führt zum besseren Verständnis für die gewünschten Projektziele.

Um den aktuellen Stand des Projekts erfassen zu können, Änderungen zu besprechen und Störungen identifizieren zu können, wird einmal pro Tag für 15 Minuten ein Meeting (Daily Scrum) abgehalten. Dabei zeigt jedes Teammitglied seine Projektfortschritte auf und weist auf eventuelle Probleme hin. Das Daily Scrum wird vom Scrum Master moderiert, der auf die Zeit achtet und dafür sorgt, dass sich jedes Teammitglied einbringt.⁸⁴

Um einen besseren Überblick des Projektverlaufs zu bekommen, wird ein sog. Burn-Down-Chart eingesetzt, das allen Beteiligten einen aktuellen Stand des Arbeitsfortschritts vermitteln soll. Dazu werden die täglich gemessenen Arbeitsstunden in eine Grafik übertragen. Diese Grafik enthält die zuvor geplanten Arbeitsstunden, die zum Erreichen des Projektziels notwendig sind. Der optimale Verlauf stellt eine gleichmäßig abfallende Gerade dar.⁸⁵

⁸³ Vgl. Pautsch; Steininger 2014, S. 179

⁸⁴ Vgl. Gloger 2016, S. 194ff.

⁸⁵ Vgl. Pautsch; Steininger 2014, S. 181f. und Gloger 2016, S. 209ff.

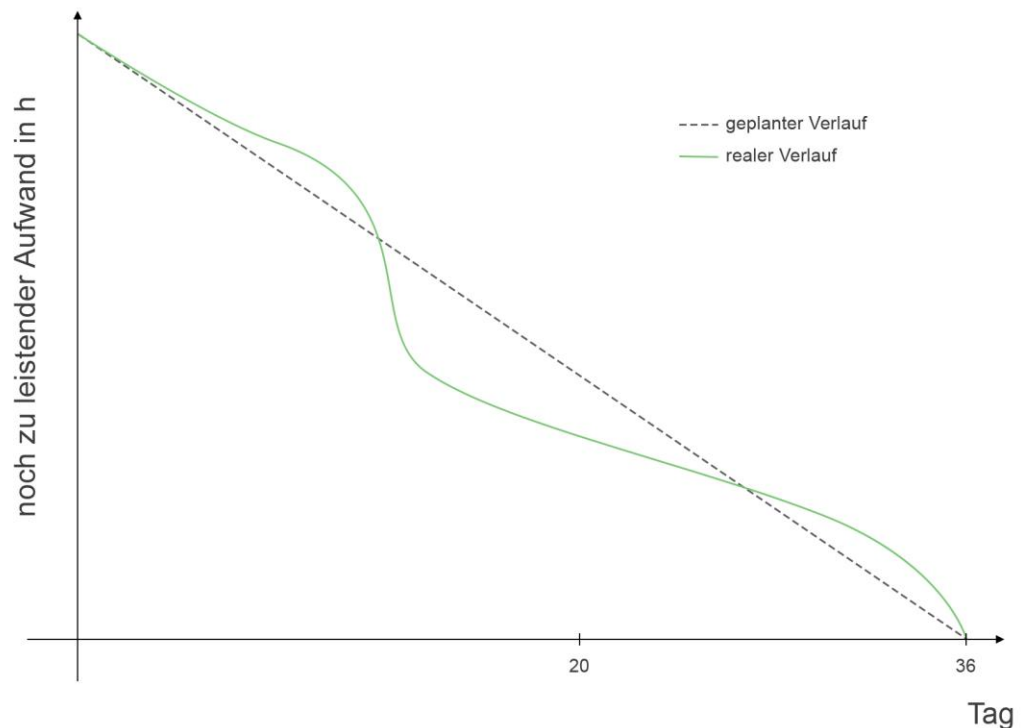


Abb. 13: Burn-Down-Chart

Quelle: Pautsch; Steininger 2014, S. 181 (eigene Darstellung)

Ein *Task Board* kann ebenfalls zur Visualisierung dienen. Dabei werden die abzuarbeitenden User Storys z.B. auf Post-its an der Wand in priorisierter Reihenfolge angebracht. Sobald ein Teammitglied sich um den entsprechenden Task kümmert, wird dieser in die nächste Spalte, „Work in Progress“, verschoben. Ist der Arbeitsschritt fertiggestellt, kommt dieser Post-it entsprechend in die Spalte „Done“.⁸⁶

Wurde ein Sprint erfolgreich abgeschlossen, erfolgt als Abschluss der Sprint-Review. Das entstandene Produkt wird vom Auftraggeber (Product Owner) überprüft und abgenommen. Im vorerst letzten Schritt reflektiert das Projektteam den Sprint in der Sprint Retrospektive. Die darin gemachten Verbesserungsvorschläge bilden die Optimierungsmaßnahmen für den nächsten Sprint.⁸⁷

Aus der Sprint Retrospektive wird bei der Scrum Methode - wie beim Lean Management - das Streben nach Perfektion sichtbar.⁸⁸ Dieses Streben und der damit verbundene Lernprozess bleiben allerdings bei der Methode des

⁸⁶ Vgl. Pautsch; Steininger 2014, S. 182

⁸⁷ Vgl. Gloger 2016, S. 315f.

⁸⁸ Vgl. Pautsch; Steininger 2014, S. 183

Scrums innerhalb des Projektteams, während beim Lean Management die ganze Organisation mit eingebunden wird.

3.7 Überblick Projektmanagement

Die Theorie liefert zahlreiche Philosophien und Methoden, die das erfolgreiche Management von Projekten aller Art unterstützen sollen. Bereits die reine Anzahl der Fachliteratur im Bereich Projektmanagement lässt erahnen, dass es sich hierbei um ein dauerhaft sehr gefragtes Thema handelt, bei dem es noch keinen einheitlichen Lösungsansatz gibt. Projekte sind in ihrer Begrifflichkeit einmalig. Dadurch wird schon ersichtlich, dass es keine ideale Form von Projektmanagement geben kann, die für jedes Projekt Erfolg verspricht. Die in diesem Kapitel vorgestellten Methoden und Ansätze verfolgen das Ziel, eine Grundlage und damit Handlungsmöglichkeiten für das allgemeine Projektmanagement zu liefern.

Anhand des klassischen Projektmanagements wird ein Grundgerüst vorgestellt, das die Projektabläufe in zeitlich abgetrennte Phasen unterteilt. Dieses System kann für die erste Strukturierung eines Projekts von Vorteil sein. Jedoch können zum bestehenden Projektmanagement jederzeit andere Methoden eingesetzt oder miteinander verbunden werden. Keine der vorhandenen Projektmanagementmethoden hat einen Anspruch auf Vollständigkeit, vielmehr sollen Projektmanagern Lösungsansätze aufgezeigt werden, die sie je nach Bedarf einsetzen können.

Dennoch gilt wohl für alle Projekte, dass das zu erreichende Ziel klar bestimmt sein muss. Dabei kann das Ziel auch nur grob formuliert werden, etwa das Erreichen der Kundenzufriedenheit. Nur mit einer Zielvorgabe kann das Projekt in eine bestimmte Richtung geführt und die dafür nötigen Maßnahmen eingeleitet werden. Zu den Grundvoraussetzungen gehören auch ein Risiko- bzw. Chancenmanagement sowie das Controlling. Diese Steuerungs- und Kontrollmethoden stellen sicher, dass das Projektmanagement jederzeit über den aktuellen Status des Projekts informiert ist sowie mögliche Lösungsansätze zur Verfügung hat.

In welchem Umfang die jeweiligen Methoden zum Einsatz kommen, ist für jedes Projekt individuell vom Projektmanagement festzulegen. Generell sollte

ein Projektmanager über ein breites Spektrum an möglichen Methoden verfügen. Inwiefern sich diese dann sinnvoll auf das jeweilige Projekt anwenden lassen, sollte jeweils gesondert entschieden werden.

4 VFX in der Praxis

In der Praxis lässt sich auch die VFX-Produktion in die bereits besprochenen Initialisierungs-, Definitions-, Planungs-, Realisierungs- bzw. Kontroll-, sowie Abschlussphase gliedern.

In den nachfolgenden Kapiteln sollen die einzelnen Arbeitsschritte je Projektphase, speziell für die VFX genauer aufgezeigt und erklärt werden. Zusätzlich werden die Besonderheiten der einzelnen Phasen beschrieben. Des Weiteren sollen Theorie und aktuelle Praxis des Projektmanagements für die VFX miteinander verglichen werden, um mögliche Verbesserungspotenziale oder Alternativen identifizieren zu können.

Für ein besseres Gesamtverständnis werden zunächst die wichtigsten Abteilungen, Personalien sowie grobe Arbeitsabläufe erklärt. Der Fokus liegt dabei klar auf dem Projektmanagement und nicht auf den Abläufen, die für die Content-Erstellung notwendig sind.

4.1 Production Departments

In der Visual-Effects-Branche werden die einzelnen Fachbereiche üblicherweise mit dem englischen Begriff Department (engl. Abteilung) bezeichnet. Das Production Department ist für das Projektmanagement eines VFX-Projekts verantwortlich. Dieser Bereich kümmert sich um die Projektkalkulation, die Zusammenstellung des Projektteams, die Verteilung der Arbeitspakete sowie die Überwachung des Projektfortschritts. Die Verantwortung für einen erfolgreichen Projektabschluss liegt somit größtenteils innerhalb des Production Teams. In den folgenden Kapiteln sollen deshalb die wichtigsten Personalien innerhalb des Production Departments, sowie deren Verantwortungs- und Aufgabengebiete erläutert werden. Je nach Auftragslage, Projekt- und Unternehmensgröße kann jede dieser Personen mehrere Projekte, mit jeweils eigenem Projektteam, parallel steuern. Während sich das restliche Team bei parallel verlaufenden Projekten meist voneinander unterscheidet, bleibt das Production Team meist dasselbe. Dies hat den Vorteil, dass sich die Prozesse innerhalb des Production Teams schon aneinander angepasst haben und dadurch eine klare Arbeitsstruktur an das ausführende Projektteam (die Artists)

weitergegeben werden kann. Außerdem werden dadurch Unklarheiten über den Workflow vermieden, was zu einem reibungsloseren Projektablauf führt.

4.1.1 Der VFX Producer

Genau wie der klassische Filmproduzent ist auch der VFX Producer verantwortlich für den finanziellen Erfolg des Projekts.⁸⁹ „Während der Supervisor gegenüber dem Regisseur für die kreativen Aspekte verantwortlich ist, kümmert sich der VFX Producer um die Einhaltung des Visual Effects Budgets und des Zeitplans.“⁹⁰

Diese beiden Aufgabenfelder gehören zusammen und bedingen sich gegenseitig. Somit ist das Anliegen des Producers, dafür zu sorgen, dass das Projekt im geplanten Budget und in der geplanten Zeit fertiggestellt wird. Um dieses Ziel zu erreichen, bedarf es einiger Erfahrung. Der Producer kümmert sich um die Artists, die Büroausstattung und alles was sonst für das Erreichen des Projektziels wichtig und notwendig ist. Dabei wird er während des Projektverlaufs ständig gezwungen, abzuwägen was wichtig und was dringend ist. Die Entscheidung, wie oder ob man gewisse Dinge noch aufgrund des geplanten Budgets realisieren kann, liegt beim Producer. Bei ihm laufen sämtliche Fragen der am Projekt beteiligten Personen zusammen.⁹¹

Sehr vereinfacht bestehen die Hauptaufgaben eines VFX Producers aus der Budgetplanung am Anfang des Filmprojektes, dem Aufstellen eines detaillierten Zeitplans, der ständige Budgetkontrolle, sowie der Statuskontrolle aller Shots.⁹²

Ein idealtypischer Arbeitsverlauf existiert im Bereich der Filmwirtschaft nicht. Jeder Film ist, wie bereits in Kapitel 3.1 erwähnt, gewissermaßen eine Einzelanfertigung.⁹³ Dennoch gibt es innerhalb der Projekte dieselben wiederkehrenden Arbeitsschritte. Diese müssen zwar je nach Projekt entsprechend abgewandelt werden, folgen aber immer demselben

⁸⁹ Vgl. Iljine; Keil 1997, S. 101ff.

⁹⁰ Sh. Finance; Zwerman 2011, S. 39

⁹¹ Vgl. Ebd., S. 41ff.

⁹² Vgl. Ebd., S. 39ff.

⁹³ Vgl. Gläser 2010, S. 133

Grundmuster. An diesem Grundmuster kann der VFX Producer zusammen mit dem VFX Supervisor die Planung eines neuen Projekts ausrichten.

4.1.2 Der VFX Supervisor

Ein VFX Supervisor hat die künstlerische Leitung eines VFX-Projektes inne. Er ist somit für die inhaltliche Qualität verantwortlich. Zusammen mit dem VFX Producer kalkuliert er vor dem Projektstart die benötigten Kosten. Dabei wird zusammen mit dem Regisseur oder der Filmproduktion unter Berücksichtigung des bestehenden Budgets der visuelle Stil der Visual Effects bestimmt. Oft nimmt der VFX Supervisor dabei eine beratende Stellung gegenüber der Filmproduktionsfirma ein. Gleichzeitig legt der VFX Supervisor mit dem Stil der Effekte fest, welche Technik für die Umsetzung der jeweiligen Effekte angewendet werden soll und gibt diese Informationen bei Produktionsbeginn an die Artists weiter. Wenn das VFX-Unternehmen auch für den Dreh mit eingebunden wird, ist der Supervisor dafür verantwortlich, dass alle Shots so gedreht werden, wie es geplant wurde, um Mehraufwände und zusätzliche Kosten zu verhindern.⁹⁴ Während der eigentlichen VFX-Produktion, organisiert er, zusammen mit dem VFX Producer, die einzelnen Artists bzw. Teams und stellt den reibungslosen Ablauf der Produktion sicher.⁹⁵

4.1.3 Der VFX Coordinator

Der VFX Coordinator arbeitet sowohl dem VFX Producer als auch dem Supervisor zu. Er sammelt alle Informationen innerhalb des Projekts und leitet sie an die entsprechenden Stellen weiter.⁹⁶

Grundsätzlich muss der Coordination Workflow für jedes Projekt individuell festgelegt werden. Dennoch gibt es grundsätzliche Tasks, für die ein Coordinator in einem Projekt verantwortlich ist. Er kümmert sich beispielsweise um die Kommunikation zwischen den einzelnen Departments und leitet die Priorisierung der Tasks weiter. In einer Datenbank protokolliert er alle Vorgänge oder Änderungen, die während des Projekts anfallen. Zum Beispiel Änderungswünsche vom Kunden, Kommentare des Supervisors aus

⁹⁴ Vgl. Qureshi 2013, S. 95f. und Okun; Zwerman, et al. 2015, S. 77ff.

⁹⁵ Vgl. Finance; Zwerman 2011, S. 38f.

⁹⁶ Vgl. Ebd., S. 46f.

den letzten Dailies oder den Stand der einzelnen Tasks. Des Weiteren kümmert sich der Coordinator um die Datei Up- und Downloads und protokolliert diese ebenfalls in der Datenbank.

Grundsätzlich ist der VFX Coordinator das Bindeglied zwischen VFX Producer, VFX Supervisor und Artist. Im Produktionsalltag können wichtige Informationen schnell verloren gehen, dabei sind diese Informationen entscheidend für den erfolgreichen Projektabschluss. Der Coordinator protokolliert jede Aussage und Änderung und versucht dadurch, den Informationsfluss möglichst transparent zu halten. Besonders wichtig ist, dass entscheidende Informationen an die richtigen Personen weitergegeben und ggf. besprochen werden. Der Coordinator muss genauestens über das Projekt Bescheid wissen, um dem VFX Producer oder auch dem Supervisor bei Fragen schnelle Antworten geben zu können. Beispielsweise über die Kapazitäten der Artists, das Einhalten des Zeitplanes oder den Stand der jeweiligen Shots.⁹⁷

Je nach Projekt und den darin beteiligten Personen können die Aufgaben der einzelnen Mitglieder des Production Teams stark variieren. Jeder Supervisor und jeder Producer setzt andere Schwerpunkte bei seiner Arbeit. Da der Coordinator das Bindeglied zwischen allen Projektbeteiligten darstellt, ist es besonders wichtig, dass er auf die jeweiligen Änderungen im Projektablauf reagiert um einen möglichst reibungslosen Prozess zu ermöglichen. Je nach Team sollte der Coordinator auch die Kommunikation zwischen den Artists begleiten. Dabei geht es besonders um die Kommunikation zwischen den involvierten Departments. Meist geht es dabei um den Austausch von Daten, um einen bestimmten Shot realisieren zu können. Hierfür müssen die Artists wissen, welche Daten benötigt werden. Zusätzlich ist es wichtig zu wissen, wann diese vorliegen und ob es Besonderheiten zu beachten gibt. Viele dieser Kommunikationsaufgaben entfallen, je besser der Workflow innerhalb der Abteilung entwickelt ist und je erfahrener die einzelnen Teammitglieder sind. Zwar ist das insgesamt für die Entwicklung des Projekts sehr positiv zu bewerten, da die Kommunikationswege kurz sind und damit auch weniger Zeit für Absprachen verloren geht. Allerdings sollte sich in diesem Fall der

⁹⁷ Vgl. Finance; Zwerman 2011, S. 46f.

Coordinator in regelmäßigen Abständen einen Überblick verschaffen, um möglichen Fehlentwicklungen vorzubeugen.

Als Coordinator ist es essentiell, die komplette Übersicht über das Projekt zu haben. Dafür muss der Coordinator die laufende Arbeit für den VFX Producer und Supervisor transparent und übersichtlich halten. Neben der internen Projektmanagementsoftware als Übersicht kann auch eine sog. Shot Wall zur besseren Übersichtlichkeit dienen. Die Shot Wall umfasst alle Shots, an denen gearbeitet wird und die noch ausstehen. Dafür wird von jedem Shot das Vorschaubild mit einem Shotcode versehen ausgedruckt und z.B. an einer Wand befestigt. Dies gewährleistet eine schnelle Übersicht über das gesamte Projekt. Mithilfe entsprechender Markierungen können zusätzlich Stand, Priorisierungen sowie bearbeitende Artists pro Shot visualisiert werden.

Zwar werden alle Informationen auch genauestens in einer digitalen Datenbank festgehalten, dennoch bietet die Shotwall allen Projektbeteiligten einen physischen Ort für Diskussionen und eine einfache Möglichkeit für die Anordnung von priorisierten Shots oder die Zuweisung neuer Arbeitspakete.

4.1.4 Überblick VFX Departments

Die VFX-Abteilung ist in Production Departement und in Departements der Artists gegliedert. Zur Produktion gehören: Supervisor, Producer und Coordinator. Diese steuern das Projekt und kommunizieren sowohl mit dem Kunden, als auch mit den Artists. Die Artists gliedern sich weiter in die einzelnen spezialisierten Departments auf: Editorial, Concept/Mattepainting, 3D, FX, Compositing und Pipeline.

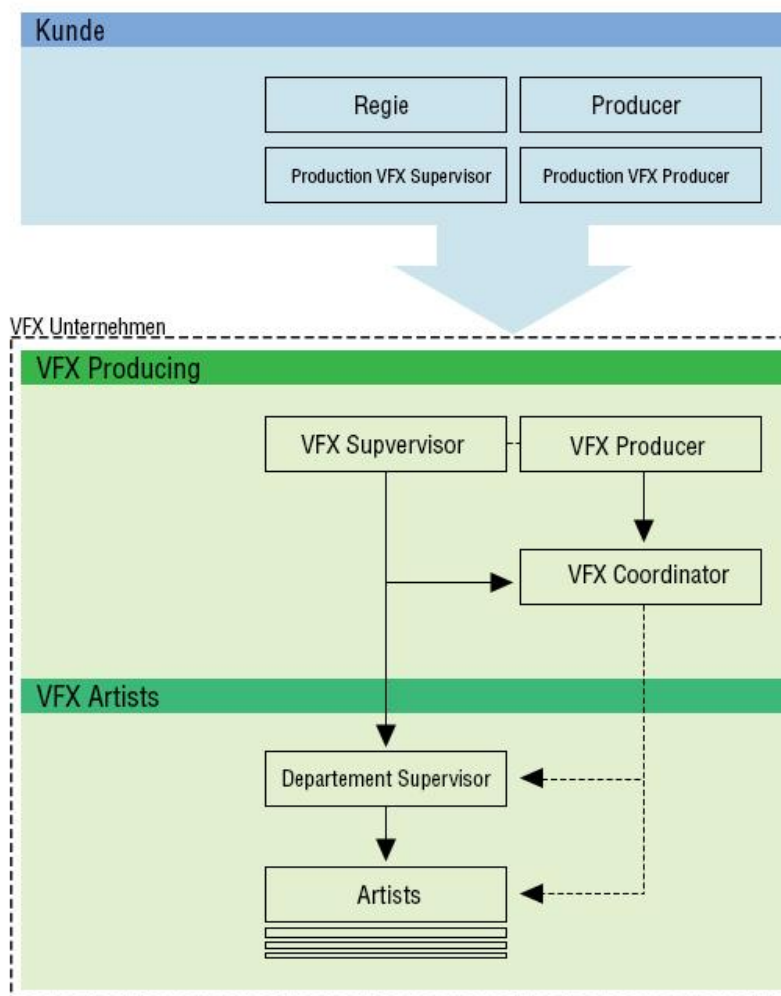


Abb. 14: Einordnung der VFX Departments

Quelle: eigene Darstellung

Je nach Größe und Spezialisierung des VFX-Unternehmens können noch weitere Departments hinzukommen oder innerhalb der bereits genannten Departements noch weitere feinere Unterteilungen vorgenommen werden. Zum Beispiel lässt sich allein die 3D in Modeling, Shading, Rigging,

Animation, Lighting und Rendering aufteilen. Auf die genaue Bedeutung der einzelnen Departments soll hier aber nicht weiter eingegangen werden.

4.2 Projektphasen innerhalb der VFX

4.2.1 Initialisierungsphase: Drehbuch, Storyboard, Previs

Zu Beginn eines jeden Films ist zunächst einmal nur die Idee vorhanden. In den meisten Fällen erhält man als Visual-Effects-Unternehmen von der zuständigen Produktionsfirma eine kurze Beschreibung der Szenen oder Effekte, die umgesetzt werden sollen. Kleinere oder noch unerfahrene Filmproduktionsunternehmen schicken nicht selten nur ein Drehbuch an das Visual-Effects-Unternehmen und lassen sich auf dessen Basis von diesem beraten. Neben den offensichtlichen Effekt-Shots: „Raumschiff stürzt auf die Stadt“, stecken oftmals auch in unscheinbaren Textstellen große Herausforderungen für die Produktion. Gibt es die beschriebenen historischen Gebäude noch? Kann man darin drehen? Oder gibt es eventuell Probleme mit der Sicherheit am Set?⁹⁸ All diese Fragen müssen vor Drehbeginn beantwortet werden. Prinzipiell kann heute alles ermöglicht werden. Hindernisse dabei sind wie immer nur Zeit und Geld. Deshalb kommt es auf eine gute Abstimmung zwischen Produktion, Regie, Setbau und VFX an, um einen möglichst großen Production Value zu erzielen und gleichzeitig die gewünschte Geschichte erzählen zu können. Je früher diese Abstimmung gemeinsam mit allen Beteiligten geschieht, desto besser.

Dennoch kann mit einem Drehbuchauszug noch nicht der tatsächliche Aufwand für die Visual Effects abgeschätzt werden. Je nachdem welche Einstellung für den Shot gewählt wird, kommen neue Parameter hinzu. So ist es ein Unterschied, ob der Raumschiffabsturz auf die Stadt von größerer Entfernung als Totale gefilmt oder ob der Absturz aus Sicht des Piloten innerhalb des Raumschiffs gezeigt wird. Zusätzlich spielt es eine Rolle, wie sich die Schauspieler zur Kamera verhalten, ob diese sich bewegt und wie lang der einzelne Shot dauert. Hier wird schnell ersichtlich, dass es mehr als eine Möglichkeit gibt, eine Drehbuchszene aufzulösen. Je nach Art und Umsetzung der Effekte können sich die Preise für deren Produktion schnell in beide Richtungen entwickeln. Eine Textstelle im Drehbuch kann für wenige hunderte oder tausende Euro als auch für mehrere Millionen Euro umgesetzt

⁹⁸ Vgl. Bertram 2005; Bertram 2005, S. 13ff.

werden. Um Unklarheiten zu vermeiden und allen Beteiligten eine klare Vorstellung von den gewünschten Shots zu geben, werden von den Filmunternehmen, je nach Projektfortschritt wichtige zusätzliche Informationen mitgeliefert. Diese beinhalten, neben Conceptart und Storyboard, idealerweise auch eine Previsualisierung (kurz: Previs). Die Conceptart verdeutlicht die Stimmung des Films und liefert Details zum Stil der Landschaft, den Gebäuden, Personen usw. Im Storyboard werden alle Shots, also jedes Schnittbild, mit deren Einstellungen visuell dargestellt. Deshalb ist ein Storyboard für alle Beteiligten am Film eines der wichtigsten Planungsgrundlagen vor Drehbeginn.⁹⁹ Durch die Darstellung der zu filmenden Personen, Gegenstände und Hintergründe sowie der Information der Einstellung haben alle Beteiligten das gleiche Bild des Shots vorliegen. Jede Produktionsabteilung kann so bereits sehr gut erkennen, was für die Umsetzung des angedachten Shots notwendig ist. Informationen zur Kamerabewegung werden mithilfe von Pfeilen und zusätzlichem Text mitgeliefert.

Noch detailliertere Informationen enthält eine Previs. Sie ist eine Art animiertes Storyboard, kann aber auch mit Stand-In gedrehten Personen oder Motion Capture Animationen realisiert werden. Überwiegend werden sie heutzutage mithilfe von Computeranimationen umgesetzt.¹⁰⁰ Dadurch können Kamerabewegungen genauestens geplant und weitergegeben werden. Außerdem ergibt sich damit die Möglichkeit Sound und Filmmusik bereits vor Drehbeginn zusammen mit dem Schnitt zu testen. Für die VFX haben Previs den zusätzlichen Vorteil, dass virtuelle Kamerabewegungen, Positionen von digitalen Hintergründen oder Charakteren im Bild bereits positionsgenau vorgegeben sind.¹⁰¹ Dadurch wird eine genauere Effektplanung und letztendlich eine genauere Kalkulation ermöglicht.¹⁰²

In der Initialisierungsphase findet innerhalb des VFX-Unternehmens zunächst eine Abwägung statt, ob das Projekt für das Unternehmen machbar ist. Darüber hinaus werden strategische Überlegungen hinsichtlich möglicher Folgeaufträge, Projektzeitraum oder interner Ressourcenverfügbarkeit

⁹⁹ Vgl. Bertram 2005, S.208 ff.

¹⁰⁰ Vgl. The Third Floor o.J.

¹⁰¹ Vgl. Rall; Beisswenger, et al. 2015, S. 302f.

¹⁰² Vgl. Okun; Zwerman, et al. 2015, S. 45ff. und Bertram 2005, S. 201ff.

angestellt. Steht dem Projekt von Unternehmensseite nichts im Wege, wird ein erstes Angebot abgegeben. Dieses ist in den meisten Fällen nur eine grobe Schätzung und zu Beginn dieser Phase selten sehr detailliert, da Filmprojekte sich im Laufe der Zeit sehr stark verändern können. Damit beginnt bereits die Definitionsphase.

4.2.2 Definitionsphase

Eine Kalkulation für die Erstellung der Visual Effects für einen Film wird branchenintern als Bidding bezeichnet. Die Erscheinungsform eines Biddings kann sich von Dienstleister zu Dienstleister stark unterscheiden. Dennoch gibt es einige Dinge, die für eine erfolgreiche Planung beachtet werden sollten.

In welchem Detailgrad ein Bidding abgegeben werden kann, hängt, wie bereits erwähnt, stark davon ab, wie viele Informationen dem VFX Supervisor und dem VFX Producer vorliegen. Innerhalb des Biddingprozesses gibt es meist drei Phasen.

4.2.2.1 *Ballpark*

Aus den spärlichen Informationen von Seiten der Filmproduktion wird eine grobe Kalkulation der Visual Effects erstellt.¹⁰³ Nicht selten wird dafür eine Art Baukastensystem aus leicht-, mittelschwer- und schwerumsetzbaren VFX Shots verwendet. Auf dessen Grundlage können die zuständigen Personen (meist Produzent, Regisseur oder der VFX-Supervisor der Filmproduktion) ein Gefühl für die preisliche Einordnung der Shots gewinnen. Normalerweise hat die Filmproduktion bereits im Vorfeld ein bestimmtes Budget für die VFX eingeplant. Soweit dieses Budget dem VFX-Unternehmen bekannt ist, können der VFX Supervisor sowie der VFX Producer mögliche Lösungsansätze präsentieren, um die benötigten Einstellungen in entsprechender Qualität liefern zu können. Dies beeinflusst die Anzahl der lieferbaren Shots je nach Schwierigkeit und Qualitätslevel.

4.2.2.2 *Bidding*

Biddings sind stark von den Auftraggebern abhängig. Während kleinere Film- oder Serienproduktionen meist nur ein Drehbuch schicken, können große

¹⁰³ Vgl. Okun; Zwerman, et al. 2015, S. 7f.

Filmproduktionen mit den nötigen Ressourcen neben einem Previs auch direkt einen fertigen Visual Effects Breakdown anliefern. Ein Breakdown ist das Grundgerüst eines Biddings und wird für jedes Bidding neu erstellt. Angeordnet in Tabellenform, enthält der Breakdown alle zu bearbeitenden Shots mit Beschreibung aus dem Drehbuch und Anmerkungen der Produktion. Wenn nötig, werden weitere Kommentare des VFX-Unternehmens mitaufgenommen um mögliche Unklarheiten auszuräumen. Pro Shot wird, soweit vorhanden, ein Bild aus dem Storyboard oder der Previs angehängt, um eine möglichst genaue Vorstellung des Shots zu geben. Um die interne und externe Kommunikation zu erleichtern, werden alle Shots im Breakdown (bzw. Bidding) nummeriert.¹⁰⁴

shotID	Scene	Sequence	Scene #	Shot #	Shot Order	Shot Type	Hand Over Date	Planned	Vendor	Thumbnail	Location	Description	Production Assumptions	Technical Notes	Assumptions/MACKEVISION	Plates / Production Elements	Digital Elements	Quantity in Breakdown	Unit
VFX24716	610	SH	1057	0386	94	27-Nov-2015	16-Dec-2015	22-Apr-2016			EXT. DARYN'S ARMADA - OPEN WATER - DAY	Blow past by profile of Durrak on deck.	Technocrane pass by on GS ship w Durrak on deck. CG Armada in open sea -			FS Plate		637	1
VFX24194	610	SH	1057	0386	94.1	27-Nov-2015	16-Dec-2015	22-Apr-2016			EXT. DARYN'S ARMADA - OPEN WATER - DAY	Wide aerial lift up to show the massive fleet.	CG Armada in open sea - Wide aerial lift up to show the massive fleet - CG Dragon shadow projection					172	1
VFX24716	610	SH	1057	0386.1	95	27-Nov-2015	16-Dec-2015	22-Apr-2016			EXT. DARYN'S ARMADA - OPEN WATER - DAY	Pass by with distant ships travelling along side.	Technocrane pass by GS ship w open deck. CG Armada in open sea -		assuming ship with actors is in front of GS. No heavy rats needed.	FS Plate		288	1
VFX24200	610	SH DR	1057	0386	95.1	27-Nov-2015	16-Dec-2015	22-Apr-2016			EXT. DARYN'S ARMADA - OPEN WATER - DAY	Up angle through the Durrak horses to Dragon fly by.	CG masts CG Dragon		Dragons will be delivered for A over B comp.	FS Plate		105	1
VFX24195	610	SH DR	1057	0386.2	95.2	27-Nov-2015	16-Dec-2015	22-Apr-2016			EXT. DARYN'S ARMADA - OPEN WATER - DAY	Piking pteris/unstalled - lift up to Targaryen sails and up to Dragon pass by follow with wings in water. V and R fly into frame and approach lead ship.	CG Armada in open sea - CG Dragons Near GS Comp Ship 3 or GS ships CG Water Interaction		assuming ship with actors is in front of GS. No heavy rats needed. Dragons will be delivered for A over B comp. Dragon caused water splashes will also be delivered.		142	1	
VFX24848	610	SH	1057	0400	95.3	27-Nov-2015	16-Dec-2015	22-Apr-2016			EXT. DARYN'S ARMADA - OPEN WATER - DAY	Track around Daryn and Taron on deck with distant ships.	Technocrane pass by GS ship w open deck. CG Armada in open sea -		assuming ship with actors is in front of GS. No heavy rats needed.	FS Plate		655	1
VFX24201	610	SH DR	1057	0403	95.4	27-Nov-2015	16-Dec-2015	22-Apr-2016			EXT. DARYN'S ARMADA - OPEN WATER - DAY	Pull back past three dragons and massive fleet in the distance. Dragon gains on cam and fills the lens.	CG Armada in open sea - CG Dragons		Dragons will be delivered for A over B comp.		655	1	

Abb. 15: VFX Breakdown von Mackevision für die TV-Serie „Game of Thrones“

Quelle: eigene Darstellung

Häufig müssen komplett digitale Elemente in die Shots integriert werden. Soweit diese Elemente nicht bereits vorhanden sind, hat es sich bewährt, deren Erstellung gesondert im Bidding abzubilden. Die Filmproduktion kann dadurch den Preis für die einzelnen Elemente einsehen. Außerdem wird ersichtlich, welches Element für mehrere Shots verwendet werden kann. Elemente können und müssen häufig bereits parallel zum Dreh entwickelt

¹⁰⁴ Vgl. Finance; Zwerman 2011, S. 81f.

werden, damit sie danach direkt zur Verfügung stehen. Typische solche Elemente sind: Creatures, Characters, 3D Environments und Mattepaintings.

4.2.2.3 *Rebidding*

Nach dem Dreh wird das im Vorfeld gemachte Bidding mit dem tatsächlich gedrehten Material abgeglichen. Nicht selten werden Shots beim Dreh gestrichen. Genauso können Shots hinzukommen, die den Einsatz von VFX benötigen. In einem Rebidding wird jede dieser Änderungen aufgenommen und daraufhin (falls nötig) der Preis angepasst. Zunächst soll dieses Rebidding vor allem dem VFX-Projektmanagement helfen einen Überblick nach dem Dreh zu bekommen und ggf. die Prioritäten neu verteilen zu können.

Falls mehr VFX Shots als geplant gedreht wurden, kann das VFX-Unternehmen dank des Rebiddings direkt reagieren und die Filmproduktion darüber informieren. Diese kann daraufhin neue Shots beim VFX-Unternehmen anfragen oder versuchen, entsprechend im Schnitt auf die Veränderung zu reagieren.

Bei den meisten Produktionen ist es üblich, ein Datum für den Picture-Lock zu bestimmen. Ab diesem Zeitpunkt werden keine weiteren Veränderungen am Filmschnitt vorgenommen. Dies ist besonders für die Visual Effects wichtig. Einerseits wird somit sichergestellt, dass nur die Shots bearbeitet werden, die tatsächlich im Schnitt sind. Andererseits ist dadurch auch die Shotlänge relativ genau fixiert. Jedes *Frame* das bearbeitet wird kostet Zeit und Geld. Also sollte es im Sinne aller Projektbeteiligter sein, unnötigen Mehraufwand zu vermeiden. Dabei ist zu beachten, dass in den meisten Fällen immer eine zuvor genau definierte Anzahl an Frames direkt vor und nach dem Shot mit bearbeitet wird, um einen gewissen Spielraum für den Schnitt zu bewahren. Diese eingebauten Pufferzonen werden „Framehandles“ genannt.

Große Film- und TV-Produktionen behalten sich vor, den Schnitt jederzeit ändern zu können. Hier entsteht besonders gegen Projektende ein großes Risiko für das VFX-Unternehmen, das dadurch gezwungen werden kann Shots radikal zu verändern. Das führt zwangsweise zu Mehrarbeit, Gewinneinbußen und vor allem Stress bei allen Beteiligten.

Um sich vor zu großer Willkür der Auftraggeber zu schützen und unnötig viele Änderungsschleifen zu vermeiden, wird neben der genauen Shotauflistung aus dem Bidding, auch ein Maximum an Änderungsdurchläufen vertraglich festgehalten. Treten Änderung oder weitere Arbeiten gegenüber der ursprünglichen Bestellung auf, so müssen diese separat vom jeweiligen Auftraggeber beauftragt werden. Dies geschieht mit einer so genannten Change Order. Wie bei der eigentlichen Projektbeauftragung werden hier nochmal alle zusätzlichen Leistungen oder Mehraufwände extra aufgeführt und vertraglich festgehalten.

Wie im klassischen Projektmanagement geht es in der Definitionsphase darum, die Projektziele genau zu definieren und festzuhalten. Innerhalb der Visual Effects nimmt dieser Punkt eine wichtige Stellung für das weitere Vorgehen ein. Da der Stil der Visual Effects stark von den Vorstellungen und Wünschen des Kunden abhängig ist, gilt es für das VFX Producing, genau diese Wünsche herauszuarbeiten und umzusetzen. Zudem ist die Erstellung der Visual Effects immer auch ein kreativer Prozess, der sich im Laufe der Zeit verändert und schlecht vorhersehbar ist. Deshalb sollte die Ausarbeitung aller Punkte, die sich genau definieren lassen, so präzise wie möglich sein und schriftlich erfolgen. Dafür gibt es neben dem Bidding zusätzlich noch den eigentlichen Projektauftrag (Purchase Order). In diesem werden neben Abgabedatum und Datenformat auch die Zahlungsmodalitäten festgehalten. In der VFX ist dabei genau wie beim Film eine Zahlung in Raten üblich.¹⁰⁵

4.2.3 Planungsphase

Die Planungsphase legt den Grundstein für die eigentliche Produktion in der Realisierungsphase. Sie ist somit eine besonders wichtige Phase im Projektverlauf, von der das ganze Projekt profitiert.¹⁰⁶ Gleichzeitig ist sie auch enormen Schwankungen ausgesetzt die im Folgenden weiter erläutert werden sollen.

¹⁰⁵ Vgl. Wendling 2015, S. 275f.

¹⁰⁶ Vgl. Sterrer 2014, S. 79

4.2.3.1 Terminplanung

Grundsätzlich ist auch hier die Vorgehensweise gleich wie die in der im allgemeinen Projektmanagement beschriebene Planungsphase. Allerdings entfällt die Erstellung eines Phasenmodells, da die unterschiedlichen Phasen des VFX-Projektes allen Beteiligten bekannt und diese für jedes Projekt nahezu identisch sind.

Gleiches gilt für den Projektstrukturplan. Zwar können diese von Projekt zu Projekt voneinander abweichen, dennoch sind die grundsätzlichen Strukturen immer dieselben.

Um ein besseres Verständnis für die speziellen Abläufe innerhalb der VFX-Produktion zu erhalten, wird nachfolgend kurz auf diese eingegangen.

Der Ablauf ist zur genaueren Erklärung des Schaubilds konzipiert und kann grundsätzlich chronologisch betrachtet werden. Dabei sollen die einzelnen Departements und deren Aufgaben kurz erläutert werden. Die darin vorgestellten Prozesse werden nur vereinfacht wiedergegeben. Eine nähere Betrachtung der Arbeitsweisen der Erstellung von Visual Effects soll nicht Gegenstand dieser Arbeit sein.

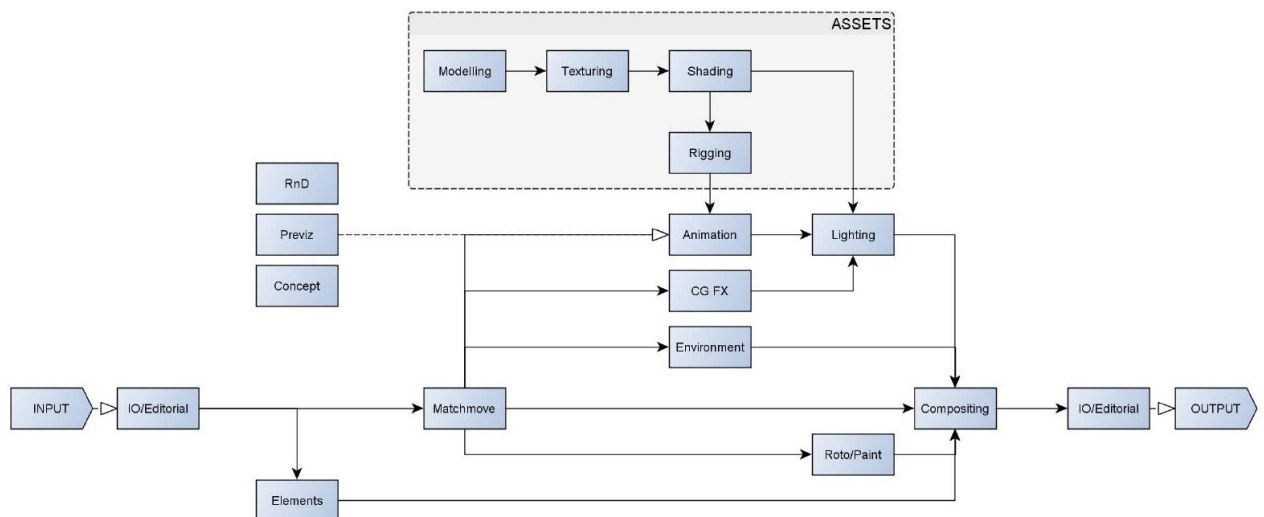


Abb. 16: Übersicht VFX-Pipeline

Quelle: Großhans 2013, S. 3

Nach der Datenanlieferung wird das Filmmaterial zunächst vom Editorial geprüft, entsprechend auf dem internen Server abgelegt und für die

Weiterverarbeitung vorbereitet. Das Editorial stellt die Schnittstelle nach außen dar. Jedes Material das angeliefert oder verschickt wird, durchläuft das Editorial.

Je nach Projekt werden nun die unterschiedlichen VFX-internen Abteilungen in das Projekt integriert. Beim Matchmove wird das Bildmaterial mit digitalen Markern versehen, die die Unterschiede zwischen zwei aufeinanderfolgenden Bildern (Frames) erfassen können. Daraus kann eine virtuelle Kamera generiert werden, die für die nachfolgenden Arbeitsschritte benötigt wird.

An die virtuelle Kamera können nun die von den anderen Abteilungen generierten Elemente angehängt werden. So bleibt beispielsweise eine digital erstellte Burg trotz Kameraschwenk exakt auf ihrer Position (z.B. auf einem gefilmten Berg).

Die zuvor erstellten Elemente nennt man Assets. Diese können sowohl von der Mattepainting- oder der 3D-Abteilung erstellt werden.

3D steht im Kontext der VFX nicht für das dreidimensionale Seherlebnis, das dem Zuschauer ein Gefühl der Tiefe innerhalb eines Filmes vermittelt. Diese Technik wird Stereoskopie genannt. 3D kennzeichnet vielmehr die Eigenschaft, ein Objekt im dreidimensionalen Raum anzeigen, bewegen, rotieren oder skalieren zu können. Damit ein 3D-Asset real aussieht, muss es zunächst gemodelt, texturiert, geschadet und für eine Animation auch geriggt werden. In einem letzten Schritt wird ein digitales Licht benötigt, welches das erstellte Objekt beleuchtet. Jetzt kann es gerendert werden. Während dieses sehr rechenintensiven Vorgangs berechnet der Computer das finale Bild.

Dieser Vorgang kann je nach Detailgrad des Objektes und der gewünschten Größe des Bildes einige Minuten bis Stunden dauern. Bei 24 Bildern pro Sekunde für einen normalen Kinofilm kann das Rendering einer komplexen Szene somit mehrere Tage in Anspruch nehmen. Alle Elemente, die in der 3D-Abteilung erstellt werden, müssen zwangsweise gerendert werden, um ein verwertbares Bild zu erhalten. Zu dieser Abteilung gehört auch die FX, in der hochkomplexe Phänomene wie Wasser, Rauch oder Feuer simuliert werden.

Wie bereits erwähnt können auch in der 2D-Abteilung Assets – meist in Form von Mattepaintings - entstehen. Im Gegensatz zur 3D werden hier digitale

Bilder, die planar sind generiert. Ähnlich wie ein ausgedrucktes Foto lassen sich diese Bilder nur von einem bestimmten Blickwinkel betrachten. Dadurch sind die digitalen Hintergrundbilder (Mattepaintings) nur begrenzt einsetzbar. Sie können bei einem Kameranachwenk nur bis zu einem gewissen Grad verwendet werden, bis die Illusion zerstört wird. Die 2D-Abteilung kümmert sich auch im Vorfeld um die Erstellung von Storyboards und Concept Art.

Das Compositing ist für die eigentliche Verschmelzung aller Assets mit dem ursprünglichen Filmmaterial zuständig. Hier können je nach Projekt, Personen vor gedrehtem Greenscreen freigestellt oder bei Bedarf auch einzelne Elemente per Hand ausgeschnitten (rotoskopiert) werden, um sie anschließend vor das erstellte Asset zu legen.

Diese Strukturen sind dem Production Team bestens bekannt und werden aufgrund der Produktionserfahrung nicht mehr extra für jedes Projekt festgelegt oder visualisiert. Jedoch wird für eine genaue Projektplanung ein Ablaufplan in Form eines Balkendiagramms erstellt, auf dem die einzelnen Arbeitsschritte in zeitlicher Abfolge dargestellt sind. Basis für dieses Diagramm bilden die geschätzten Manntage, die bereits für die Kostenaufstellung im Bidding vom Supervisor festgelegt worden sind. In diesen Ablaufplan werden gleichzeitig alle wichtigen Daten wie Projektstart, Projektende, Meilensteine oder Feiertage aufgenommen. Aufgrund dieser zeitlichen Informationen kann man bereits bei der groben Planung schnell erkennen, ob und wie weit parallele Arbeitsschritte möglich bzw. notwendig sind. Gleichzeitig ist der Ablaufplan eine erste konkrete Kontrolle, ob der Zeitpunkt der Fertigstellung des Projekts realistisch gewählt wurde.

4.2.3.2 Ressourcenplanung

Im nächsten Schritt können nun die für das Projekt benötigten Ressourcen geplant werden. Da zu diesem Zeitpunkt Termin und Budget weitestgehend fixiert sind, ist nun das Ressourcenmanagement die größte Stellschraube für das Producing. Besonders wichtig wird die Ressourcenplanung, wenn mehrere VFX-Projekte gleichzeitig in der Produktion sind.¹⁰⁷

¹⁰⁷ Vgl. Seidl 2011, S. 36

Da die Visual-Effects-Branche komplett digital agiert, betrifft ein Teil der Ressourcenplanung die Hard- und Software sowie das Netzwerk.

Neue Hard- oder Software kann mit verbesserter Leistung oder Funktion die Produktionszeit wesentlich verkürzen. Außerdem ist neben der Leistung eines einzelnen Computers, auch die Gesamtmenge an verfügbarer Rechenleistung wichtig. In der digitalen Welt der Visual Effects muss jedes Bild zunächst einmal Pixel für Pixel generiert werden. Dieser Vorgang wird Rendering genannt und kann unter Umständen sehr lange dauern. Ein normaler Kinofilm benötigt 24 Bilder pro Sekunde. Somit werden für vier Sekunden Kinomaterial insgesamt 96 Bilder benötigt. Wenn man von einer durchschnittlichen Renderzeit von 30 Minuten ausgeht, benötigt ein einzelner Render-Rechner 48 Stunden für diesen Vorgang. Dieser Vorgang lässt sich allerdings auf mehrere Rechner verteilen, weshalb Renderings von ganzen Rechnerverbunden (Renderfarm) ausgeführt werden. Je größer die Renderfarm ist, desto schneller hat man ein sichtbares Ergebnis.

Allerdings nützen auch viele Rechner nichts, wenn die Kommunikation zwischen ihnen nicht funktioniert bzw. der Datenaustausch nicht schnell genug erfolgen kann. All diese Punkte müssen vor einem Projekt beachtet und gegebenenfalls entsprechende Ressourcen aktiviert werden.

Doch auch wenn Visual Effects letztendlich am Computer entstehen, die eigentliche Arbeit leisten die Artists, welche somit die weitaus wichtigere Ressource darstellen. Je nachdem, welche Spezialisierungen benötigt werden, werden bestimmte Personen für das Projekt eingeplant. Da in der Praxis noch weitere Projekte parallel oder direkt vor bzw. nach dem geplanten Projekt stattfinden, muss dabei auf eventuelle Überschneidungen geachtet werden. Ebenso ist Vorsicht geboten, wenn sich das vorherige Projekt besonders arbeitsintensiv für den Mitarbeiter gestaltet hat. Beide Risiken können direkte Auswirkungen auf das kommende Projekt haben und sollten, wenn möglich, mit eingeplant werden. Ebenso ist es sinnvoll, die Projektteams je nach Projektart so zu gestalten, dass unterschiedliche Personentypen involviert sind. Jedoch sollten alle Beteiligten ein gutes

Verhältnis zueinander haben, dadurch können auch schwierige Projektphasen leichter überwunden werden.¹⁰⁸

Sollten für ein Projekt nicht genügend Artists vorhanden sein, oder fehlt es an einer bestimmten Qualifikation, kann auf Freelancer (freiberuflich arbeitende Artists) zurückgegriffen werden. Freelancer arbeiten projektbezogen und lassen sich für einen begrenzten Zeitraum von einem VFX-Unternehmen buchen. Dadurch können z.B. Zeiten mit hoher Auslastung effizient abgefangen werden. Allerdings müssen Freelancer rechtzeitig angefragt und gebucht werden, denn der Pool an erfahrenen Freelancern ist begrenzt und die Nachfrage aus den Unternehmen steigt stetig.

Für die Ressourcenplanung bietet sich eine Aufteilung in strategische und operative Planung an.¹⁰⁹ Während bei der operativen Planung nur die Mitarbeiter pro Projekt betrachtet werden, werden bei der strategischen Planung alle Mitarbeiter des Unternehmens projektübergreifend geplant. Eine nähere Betrachtung der operativen Planung erfolgt in Kapitel 4.2.4.3, während auf die strategische Planung in Kapitel 4.4 eingegangen wird.

Wie bereits bei den beiden vorgelagerten Phasen, lehnt sich auch die Planungsphase innerhalb der VFX stark an das klassische Projektmanagement an. Dabei wird auf die bewährten Methoden für die Planung der Strukturen und Abläufe zurückgegriffen. Da sich aber die grundsätzlichen Strukturen nicht wesentlich von Projekt zu Projekt verändern, wird darauf verzichtet diese neu zu visualisieren. Um möglichst effizient zu sein, werden in der Praxis nur die notwendigsten Methoden eingesetzt, um nicht unnötig Ressourcen zu beanspruchen.

4.2.4 Realisierungs- und Kontrollphase

In dieser Phase gilt es die Arbeitspakete sinnvoll zu verteilen, den Informationsfluss aufrecht zu erhalten und mögliche Chancen oder Risiken frühzeitig zu erkennen. Dazu haben sich in der Praxis folgende Methoden bewährt.

¹⁰⁸ Vgl. Sterrer 2014, S. 115ff.

¹⁰⁹ Vgl. Ebd., S. 46ff.

4.2.4.1 Kick-off

Zu Beginn eines jeden Projekts findet ein Kick-off-Meeting statt. Dabei werden mehrere Ziele verfolgt. Zum einen werden für alle Teilnehmer die Ziele des Projekts bzw. die Anforderungen des Kunden verständlich gemacht. Zum anderen können direkt mit allen Teammitgliedern mögliche Vorgehensweisen besprochen und Zuständigkeiten geklärt werden. Außerdem werden wichtige Termine und Meilensteine angegeben. Das Kick-off-Meeting stellt sicher, dass alle Projektteilnehmer auf demselben Stand sind und bietet allen einen konkreten Startpunkt in das Projekt.

4.2.4.2 Dailies

Um auch während des Projekts immer einen aktuellen Stand der einzelnen Tasks zu erhalten, werden mindestens einmal pro Tag die sog. Dailies abgehalten.¹¹⁰ Der Begriff Dailies kommt ursprünglich aus dem Analogfilm und bezeichnet die Sichtung des Filmmaterials durch das Filmteam, nach der Belichtung des gedrehten Materials. Meistens wurde diese Sichtung noch am Abend des Drehtags oder am nächsten Morgen abgehalten.¹¹¹

Dailies in der VFX sind Meetings die der Coordinator vorbereitet und begleitet. In den Dailies werden die aktuellen Stände der Shots zusammen mit dem VFX Supervisor und den Artists angesehen bzw. besprochen. Dafür stellen die Artists eine aktuelle Version, also einen aktuellen Stand ihrer Arbeit, dem Production Team zur Verfügung. Meist geschieht das in Form von Videoclips der gerade zu bearbeitenden Shots oder Standbilder der dazu benötigten Elemente. Diese werden vom Coordinator mithilfe der Datenbank gesammelt und für die Dailies vorbereitet. Diese werden hauptsächlich vom Supervisor geleitet und finden, je nach Größe, mit dem ganzen Team oder zumindest mit den für den besprochenen Arbeitsschritt verantwortlichen Artists statt. Der Supervisor bewertet den Fortschritt der Arbeit und gibt Anweisungen für die nächsten Arbeitsschritte. Außerdem werden auftretende Probleme besprochen und mögliche Lösungen und Alternativen erörtert. Bei der Herstellung von Visual Effects entstehen dadurch bereits innerhalb des VFX-Unternehmens einige Versionen, bis sie von Supervisor und Producer

¹¹⁰ Vgl. Qureshi 2013, S. 99f.

¹¹¹ Vgl. Clark; Spohr 2002, S. 73

für gut genug empfunden werden, um sie dem Kunden vorzulegen. Damit alle gemachten Arbeitsschritte während des weiteren Projektverlaufs nachvollziehbar bleiben und keine Änderung vergessen wird, führt der VFX Coordinator bei allen Dailies Protokoll. Dies gilt ebenso für jede Kundenänderung.

Neben den Dailies bieten sich Artist-Rundgänge von Supervisor, Coordinator und Producer an. Dabei werden alle am Projekt beteiligten Artists direkt an ihrem Arbeitsplatz nach dem aktuellen Stand der Arbeit und eventuellen Problemen befragt.¹¹² Vorteil dieser Methode ist, dass direkt und unmittelbar zusammen mit dem Artist Änderungen besprochen und teilweise auch sofort umgesetzt werden können. Außerdem lassen sich so eventuelle Unstimmigkeiten schneller klären. Dennoch sind solche Rundgänge nur als Zusatz und keinesfalls als Ersatz der Dailies zu betrachten.

4.2.4.3 Shotwall

Als Hilfsmittel für die operative Ressourcenplanung sowie zur Übersicht des Projektstatus dient die sog. Shotwall. Dafür wird von jedem zu bearbeitenden Shot ein Standbild der angelieferten Plate ausgedruckt und an der Wand befestigt.



Abb. 17: Beispiel einer Shotwall in der Mackevision für das Filmprojekt „Gotthard“

Quelle: eigene Darstellung

¹¹² Vgl. Qureshi 2013, S. 105f.

So können schnell ähnliche Shots ausgemacht und in Gruppen zusammengefasst werden. Dadurch lassen sich auf einfache Weise gleichartige Arbeitspakete lokalisieren. Daneben können durch farbige und beschriebene Post-its zusätzliche Informationen wie z.B. zuständige Artists, Shotstatus oder Abgabepriorität zum Shot angebracht werden. So kann sich das Production Team jederzeit schnell einen Überblick über alle Shots mit allen dafür notwendigen Informationen beschaffen. Dadurch können schnell neue Prioritäten festgelegt und Aufgaben bestmöglich verteilt werden. Gleichzeitig bietet die Shotwall auch für Artists einen guten Überblick und die Möglichkeit, anhand der Bilder über eventuelle Probleme und Lösungsmöglichkeiten diskutieren zu können. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass sich die Shotwall immer in der Nähe der Production befindet. Einerseits wird die Shotwall am meisten von der Production benötigt, andererseits tendieren die Artists dazu, an der Shotwall über die Shots zu diskutieren. Hängt diese nicht in der Production, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass wichtige Entscheidungen ohne das Production Team und damit eventuell auch nicht im Sinne der Projektplanung getroffen werden.

In der Realisationsphase werden wichtige Prinzipien aus dem klassischen Projektmanagement wie die Aufrechterhaltung des Informationsflusses und die ständige Kontrolle des Projektstands übernommen. Allerdings sind für den Projektalltag, der hoch dynamisch und spontanen Änderungen unterworfen ist, flexiblere Lösungen erforderlich. Mögliche Ansatzpunkte kommen aus dem Lean und dem Agilen Projektmanagement. Methoden wie Scrum, die ursprünglich für die Softwareentwicklung geschaffen wurden und die ein ähnliches Projektumfeld haben, bieten dafür Lösungsmöglichkeiten an. Viele Methoden aus der Praxis sind daher mit dem Agilen Projektmanagement verwandt und speziell an die Bedürfnisse der VFX angepasst. Letztendlich dürfen aber keine Vorgaben aus dem Projektmanagement die Lösungsmöglichkeiten einschränken. Oberstes Ziel muss es sein, schnell eine passende Lösung zu finden, nicht vorhandene Prozesse zu suchen. Wenn es eine Möglichkeit gibt, die zu einem Zeitpunkt

erfolgsversprechend scheint und sinnvoll in das Projekt eingebunden werden kann, sollte sie auch integriert werden.

4.2.5 Abschlussphase

Wurden wichtige Meilensteine oder sogar das Projektende erreicht, wird ein (Abschluss-)Meeting, eventuell mit einem Zusammenschnitt aller fertiggestellter Shots, für alle Teilnehmer organisiert. Dabei werden der aktuelle Stand, sowie die bereits geleistete Arbeit aller Beteiligten gezeigt. Kurz vor dem Erreichen eines Meilensteins kann ein solches Meeting nochmal für einen Motivationsschub sorgen.

Dagegen gibt ein Abschlussmeeting oder eine Abschlussfeier allen Projektteilnehmern die Chance, das Projekt für sich zu bewerten und bildet einen gemeinsamen Schlusspunkt des Projekts.

Das Projektmanagement stellt nach Projektabschluss die Abschlussbilanz fertig und kümmert sich darum, dass alle projektrelevanten Daten richtig abgelegt sind. Nach einiger Zeit, wenn sichergestellt ist, dass die Daten nicht mehr dringend benötigt werden, wird das Projekt zur Entlastung des Datenspeichers archiviert.

4.3 Qualität in der VFX

Im Bereich des Films und damit der Visual Effects ist die Qualität bzw. der Stil der Effekte zunächst einmal sehr subjektiv und abhängig von den Anforderungen des Regisseurs, Produzenten oder des jeweiligen Produktionsunternehmens. Daneben gibt es auch Limitierungen die die Qualität von Beginn an einschränken, z.B. technisch unsauberes Ausgangsmaterial.

Heutzutage wird die Qualität der Visual Effects häufig am Grad der Integration der Effekte in den Film gemessen. Wobei hier unterschiedliche Stile je nach Auftraggeber bevorzugt werden. Letztendlich ist die Entscheidungsfindung ein kreativer Prozess, der sich im Laufe des Projekts verändern kann.

Doch selbst wenn eine Produktion nicht mehr viel Zeit für die Erstellung der Visual Effects hat, steht die Qualität meist nicht zur Diskussion. Auch wenn

den deutschen und europäischen Produktionen meist geringere finanzielle Mittel als einer großen Hollywoodproduktion zu Verfügung stehen, soll die Qualität nicht darunter leiden. Um trotz unterschiedlichen Budgets ein bestmögliches Ergebnis erzielen zu können, ist es entscheidend, dass das VFX Unternehmen so früh wie möglich eingebunden wird. Gerade bei Filmen mit stark limitiertem Budget ist dies von großem Vorteil, da noch weit vor Drehbeginn wichtige Entscheidungen getroffen werden können, wodurch eine Verschwendung von finanziellen Mittel vermieden wird. Denn entscheidend beim Einsatz von VFX ist die Zusammenarbeit aller am Film beteiligter Bereiche. Während es in manchen Fällen wesentlich günstiger ist, den Setbauer zu bemühen, gibt es wieder andere Situationen in der die VFX eine effizientere Methode darstellt. Letztendlich muss das Ziel sein, eine möglichst harmonische Zusammenarbeit zu erreichen, wodurch ein maximaler Production Value für den Film generiert werden kann. Dies setzt aber voraus, dass von Beginn an alle Bereiche involviert sind.

4.4 Risiken- und Chancenmanagement

Das Risiken- und Chancenmanagement wird im VFX-Projektmanagement zu jeder Zeit parallel zum eigentlichen Projekt durchgeführt.

Dabei wird zwischen projektübergreifenden und projektinternen Risiken und Chancen unterschieden. Zu den projektübergreifenden Themen zählen z.B. Auftragslage und Ressourcen. Um eine grobe Übersicht zu ermöglichen, werden mögliche Projekte zusammen mit ihrem möglichen Auftragszeitraum und der Wahrscheinlichkeit, mit der sie an das VFX-Unternehmen vergeben werden, festgehalten. Somit können rechtzeitig Engpässe oder Überlastungen in der Auftragslage erkannt und mögliche Gegenmaßnahmen geplant werden. Regelmäßige Treffen des ganzen Production Teams sollen dafür sorgen, dass alle über diese Risiken und Chancen informiert sind und dementsprechend auch in die Planung ihrer aktuellen Projekte berücksichtigen können. Hier können dementsprechend auch langfristige Maßnahmen wie der Ausbau der Renderkapazitäten oder des Netzwerkes geplant und entschieden werden.

Ebenso werden innerhalb des ganzen Production Teams projektübergreifend das Personal und die Ressourcen kontrolliert. In den sog. Dispo-Meetings

wird die aktuelle und zukünftige Auslastung aller Artists besprochen. Das hat den Vorteil, dass die komplette Auftragslage und somit alle Projekte in Betracht gezogen werden. Sollten während eines Projekts Engpässe entstehen, kann eventuell Personal von einem anderen Projekt abgezogen werden, um kurzfristig auf den Engpass reagieren zu können. Außerdem ist es wichtig, dass alle Projektmanager mit einbezogen werden. Dadurch ist es möglich, eine gute Lösung für alle Projekte, sowie die Artists zu finden und unnötige Projektwechsel zu vermeiden. Ebenso gilt diese Verfahrensweise für andere Ressourcen wie Soft- und Hardware.

Mithilfe des projektinternen Risiko- und Chancenmanagements wird versucht diese Ressourcenschwankungen so früh wie möglich zu erkennen und entsprechend darauf zu reagieren. Dabei geht es aber in erster Linie darum, nur sein eigenes Projekt und dessen Fortschritt zu verbessern. Hauptsächlich kümmert sich das interne Risikomanagement um die reibungslose Vergabe der Arbeitspakete und deren rechtzeitige Fertigstellung sowie deren Übertragung zum Kunden. Sobald es zu Verzögerungen im Ablauf eines einzelnen Projekts kommt, kann das sowohl Chance als auch Risiko für ein anderes Projekt innerhalb des VFX Unternehmens sein, da nun z.B. Ressourcen frei oder knapp werden.

Das Risiko- und Chancenmanagement im VFX-Projektmanagement richtet sich klar nach dem bereits in Kapitel 3.5 beschriebenen Risikomanagementprozess. Dabei ist es zunächst einmal wichtig, ein bestehendes Risiko zu identifizieren, um daraufhin geeignete Maßnahmen vorbereiten zu können. Zudem wird dieser Prozess im Laufe des Projekts ständig wiederholt. Dieser beginnt noch vor dem eigentlichen Projektstart und endet auch erst mit dem Projektende.

4.5 Controlling

Um einen aktuellen Status über das Projekt zu bekommen, ist es unabdingbar, ein regelmäßiges Controlling durchzuführen. Nur so können projektfördernde Maßnahmen sinnvoll eingesetzt und Risiken rechtzeitig erkannt werden.

Die Gewinnspannen innerhalb der Visual-Effects-Branche sind in der Regel relativ gering. Aufgrund dieser Tatsache und der sehr dynamischen Projektumgebung ist es notwendig, sehr häufig einen aktuellen Kontrollstand über das Projekt zu bekommen. Dabei beträgt der Abstand zwischen den Controllings meist nur ca. eine Woche. Als Grundlage dienen die eingetragenen Zeiten der Artists und des Producing. Diese werden mit den geschätzten Zeiten aus dem Bidding verglichen, woraus ein aktueller Projektstand sowie die Wirtschaftlichkeit des Projekts ersichtlich sind. Zusätzlich wird ausgerechnet, ob mit dem aktuellen Projektfortschritt die Einhaltung der Meilensteine gewährleistet ist.

4.6 Projektmanagement-Software

Je komplexer das Projekt ist, desto schwieriger ist es, den Überblick über den genauen aktuellen Stand zu bekommen. In diesem Fall ist der Einsatz einer Projektmanagement-Software hilfreich. Diese unterstützt die Projektleiter bei der Terminplanung und kann gleichzeitig genutzt werden, um mögliche Szenarien innerhalb des Projektverlaufs abzubilden. Auf Grundlage dieser Vorberechnungen ist es dann wiederum möglich, bereits vor Projektstart z.B. genügend Personal für einen bestimmten Arbeitsschritt bereitzustellen, um den konstanten Projektfortschritt zu gewährleisten.

Shot ID	Date	Status	Description	Technical Details	Comments
2039 (1)	2029_010210	comp	2.270: vst. Tunnelhaus	cregreff, Delivery-Phase-4, gaudMM, mering_of_2039, Reuss, tonnelevent, Tunnel, Tunnelhaus	03-17-16 07 - yvfx-report_2029-01.jpg
2041 (1)	2041_020310	comp	2.280: Retusche moderne	blonrad, cregreff, Delivery-Phase-1, mering_of_2041, la_check	03-17-16 07 - yvfx-report_2041-02.pdf
2043 (2)	2043_010110	comp	2.280: Baustelle, Delivery-Phase-4, gaudMM, mering_of_2043, reussent_2043	1.051, 1.198, 1.043, 1.198	03-17-16 07 - yvfx-report_2043-01.jpg
2043 (2)	2043_020310	comp	2.270: vst. Tunnelhaus	1.051, 1.198, 1.043, 1.198	03-17-16 07 - yvfx-report_2043-02.jpg
2047 (2)	2047_010510	comp	2.290: MASTERSHOT	1.051, 1.347, 1.043, 1.355	03-17-16 07 - yvfx-report_2047-01.jpg
2047 (2)	2047_010520	comp	2.300: Retusche	1.051, 1.317, 1.043, 1.325	03-17-16 07 - yvfx-report_2047-01.jpg
2048 (3)	2048_010210	comp	2.750: Retusche Set	1.051, 1.254, 1.043, 1.262	03-23-16 03

Abb. 18: Shotgun - Shotliste für das Filmprojekt "Gotthard"

Quelle: eigene Darstellung

Für die Planung und Steuerung von Visual-Effects-Projekten ist eine gute Projektmanagement-Software unverzichtbar. Sie hilft den Projektbeteiligten schnell ihre zu bearbeitenden Aufgaben zu finden und ihre Arbeitszeiten einzutragen. Sowohl für das Producing, als auch für die Artists soll die Software eine schnelle und effiziente Möglichkeit darstellen, um auf die benötigten Tasks zuzugreifen. Gleichzeitig werden dort alle Shots sowie die dazugehörigen Daten aufgeführt. Die Software bietet die Möglichkeit, schnell den Status aller Aufgaben und Shots zu ändern. Gerade bei Projekten mit vielen Shots ist eine solche digitale Datenbank mit ihren zahlreichen Einstellungsmöglichkeiten unverzichtbar. Nicht zuletzt wird bei der Vielzahl von Informationen dringend eine softwareseitige Unterstützung benötigt, um z.B. schnell nach bestimmten Daten suchen zu können. Dazu gehören auch die Änderungsversionen, die von den Artists erstellt und vom Supervisor während der Dailies bewertet werden. Ohne eine softwareseitige Unterstützung lässt sich diese Menge an Informationen und deren Komplexität nur schwer verwalten.

Dennoch gilt auch hier: selbst wenn die Projektmanagement-Software eine große Hilfe im Tagesgeschäft darstellt, so ersetzt sie nicht die eigentliche Planung, Steuerung und Kontrolle des Projekts.

5 Fazit Projektmanagement in der VFX

Im Projektmanagement für Visual Effects spiegeln sich die Grundlagen des Projektmanagements wieder. Dabei kommen die bewährten Methoden für die Planung und Strukturierung zum Einsatz. Grundsätzlich wird das Phasenmodell des klassischen Projektmanagements eingehalten und gibt dem Projekt einen groben Ablaufplan. Dennoch scheinen viele Systeme zu starr für die mittlerweile komplett digitale VFX-Branche, die immer schneller die gewünschten Ergebnisse liefern muss. Es ist daher nicht verwunderlich, dass einige Methoden aus dem Lean Management übernommen wurden. Zeit, Ressourcen und Budget werden auch in Zukunft wenig Spielraum für die Projektmanager bieten. Deshalb muss das VFX Producing vor allem die Kundenwünsche verstehen und es perfektionieren, dieses Kundenbedürfnis ausreichend abzubilden. Dazu sind langanhaltende Beziehungen zu allen Stakeholdern sowie die konsequente Verbesserung der Zusammenarbeit untereinander nötig. Davon können schlussendlich beide Seiten profitieren. In der Praxis werden aus Effektivitätsgründen nur die wirklich erforderlichen Methoden aus dem Projektmanagement angewandt. Dabei müssen diese nicht exakt ausgeführt werden, sondern funktionieren. Da sich die Strukturen von Projekt zu Projekt nicht wesentlich ändern, müssen sie nicht neu definiert und entwickelt werden. Dadurch entfällt dieser Schritt in der Praxis. Stattdessen sind die Strukturen jedem Projektmanager bekannt und die gewählten Methoden werden an das jeweilige Projekt angepasst und weiter perfektioniert.

Die Visual-Effects-Branche ist durch die Anbindung an die Filmindustrie gezwungen, auf deren Sprunghaftigkeit reagieren zu können. Dafür werden flexible Systeme benötigt. Zwar werden grobe langfristige Planungen gemacht, dennoch ist allen Projektmanagern bewusst, dass sich diese innerhalb von wenigen Tagen radikal ändern können. Um darauf reagieren zu können, wird ein umfassendes Risikomanagement sowie projektintern ein engmaschiges Controlling benötigt. Diese Maßnahmen sind sehr pflegeintensiv und erfordern Zeit und Ressourcen. Dennoch haben sie sich in der Praxis bewährt. Beispiele dafür sind die wöchentlichen Dispo-Meetings zur Personalplanung oder die (mehrmals) täglichen Dailies zur

Bestandsaufnahme und Zielbestimmung. Die Dispo-Meetings stellen sicher, dass insgesamt eine gleichmäßige Auslastung des Unternehmens besteht. Des Weiteren kann so auf jeweilige Projektschwankungen mithilfe von Personalumschichtung reagiert werden. Dailies ähneln dem Daily Scrum und dienen dazu, bis zu einem bestimmten Zeitpunkt einen bestimmten Stand des bearbeiteten Shots zu liefern, der möglichst nahe an den Kundenanforderungen liegt.

Eine genaue Absprache mit dem Kunden ist für das VFX-Projekt besonders wichtig. Je besser die Kommunikation zwischen Supervisor und Producer mit dem Kunden ist, desto höher stehen die Chancen auf einen erfolgreichen Projektabschluss. Gleiches gilt für den Zeitpunkt, ab welchem das VFX-Unternehmen in ein Projekt involviert wird. Im Idealfall so früh wie möglich. Wenn der VFX Supervisor sowohl am Set den Dreh betreut als auch für die anschließende Verarbeitung im VFX-Unternehmen verantwortlich ist, wirkt sich das ebenfalls positiv auf das Projekt aus. Dadurch kann z.B. verhindert werden, schlechtes oder nur schwer bearbeitbares Ausgangsmaterial zu erhalten. Dies verhindert unnötige Mehrarbeit und Stress bei den betroffenen Personen.

Ein weiterer wichtiger Faktor stellt das Projektteam selbst dar. Ist dieses ausgewogen zusammengestellt und herrscht eine gute Stimmung im Team, lassen sich schwierige Projektabschnitte effektiv überwinden. Für eine gute Stimmung ist unter anderem auch eine funktionierende Software verantwortlich. Können Arbeitsschritte dadurch nicht oder nur sehr langsam ausgeführt werden, sorgt das für Frust bei den betroffenen Artists. Nicht zuletzt deshalb muss sich das Projektmanagement auch um eine gute Infrastruktur kümmern.

Infrastruktur, Kunden- und Personal-Management bergen innerhalb des VFX-Projektmanagements sowohl die größten Risiken als auch Chancen. Hier gibt es immer wieder Verbesserungspotenziale, die für ein effektiveres Projektmanagement genutzt werden können.

Trotz der vielen Ansätze aus der Theorie oder den bewährten Methoden aus der Praxis sollte ein Projektleiter immer versuchen, möglichst effektive Wege

für das Projektmanagement zu finden. Gerade im bereits gewohnten Projektalltag ist das oft die schwierigste Aufgabe des Projektmanagements. Insgesamt lässt sich feststellen, dass das VFX-Projektmanagement sehr flexibel und ressourcenschonend agieren muss, um erfolgreich zu sein. Hierfür ist es von Vorteil eine große Bandbreite an Projektmanagement-Methoden zu kennen um diese bei Bedarf einsetzen zu können. Letztendlich muss es aber das Ziel sein, immer effizientere Methoden zu entwickeln, um ein Projekt möglichst reibungslos abschließen zu können.

Literatur- und Quellenverzeichnis

Bea, Franz Xaver; Scheurer, Steffen & Hesselmann, Sabine (2011):

Projektmanagement. Stuttgart: UTB.

Bechler, Klaus J. (2005): DIN Normen im Projektmanagement. Bonn: BDU Servicegesellschaft für Unternehmensberater mbH.

Beck, Kent; Beedle, Mike; Bennekum, Arie van; Cockburn, Alistair; Cunningham, Ward; Fowler, Martin; Grenning, James; Highsmith, Jim; Hunt, Andrew; Jeffries, Ron; Kern, Jon; Marick, Brian; Martin, Robert C.; Mellor, Steve; Schwaber, Ken; Sutherland, Jeff; Thomas, Dave (o.J.): Manifest für Agile Softwareentwicklung. Internet
<http://agilemanifesto.org/iso/de/manifesto.html>Internet: [Stand: 08.08.2016].

Bertram, Sacha (2005): VFX. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft.

Box Office Mojo (2016): All Time Box Office. Internet
<http://www.boxofficemojo.com/alltime/world/>Internet: [Stand: 06.08.2016].

Burghardt, Manfred. Burghardt, Manfred (Hrsg.) (2013): Einführung in Projektmanagement. Erlangen: Publicis Publishing.

Clark, Barbara & Spohr, Susan J. (2002): Guide to Postproduction for TV and Film. Managing the Process. Amsterdam, Boston: Focal Press.

Clevé, Bastian (2009): Filmproduktion zwischen Kunst und Kommerz - Erfolgsfaktoren eines Kultur- oder Wirtschaftsgutes? In: Hülsmann, Michael; Grapp, Jörn. Strategisches Management für Film- und Fernsehproduktionen. Herausforderungen, Optionen, Kompetenzen. München: De Gruyter. S. 307–322.

Corsten, Hans; Corsten, Hilde & Gössinger, Ralf (2008): Projektmanagement: Einführung. München: Oldenbourg.

Drews, Günter; Hillebrand, Norbert; Kärner, Martin; Peipe, Sabine & Rohrschneider, Uwe (2016): Praxishandbuch Projektmanagement. Freiburg im Breisgau: Haufe-Lexware.

Fiedler, Rudolf (2016): Controlling von Projekten. Mit konkreten Beispielen aus der Unternehmenspraxis - Alle Aspekte der Projektplanung, Projektsteuerung und Projektkontrolle. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Finance, Charles L. & Zwerman, Susan (2011): The Visual Effects Producer. Understanding the Art and Business of VFX. Amsterdam: Elsevier/Focal Press.

Flückiger, Barbara (2008): Visual Effects. Filmbilder aus dem Computer. Marburg: Schüren.

Gläser, Martin (2010): Medienmanagement. München: Franz Vahlen.

Gloger, Boris (2016): Scrum. Produkte zuverlässig und schnell entwickeln. München: Hanser.

Gorecki, Pawel & Pautsch, Peter (2014): Praxisbuch Lean Management. Der Weg zur operativen Excellence. München: Hanser.

Grage, Pierre (2015): Inside VFX. An Insider's View Into The Visual Effects And Film Business. North Charleston, S.C.: CreateSpace Independent Publishing Platform.

Großhans, Jörn (2013): VFX Prozesse; Internes Dokument der Mackevision: VFX_Prozesse_v01.pdf (Stand:12.07.2013).

Hadeler, Thorsten; Winter, Eggert. Hadeler, Thorsten; Winter, Eggert (Hrsg.) (2000): Gabler-Wirtschaftslexikon. Wiesbaden: Gabler.

Honthaner, Eve Light (2010): The Complete Film Production Handbook. Burlington, MA: Focal Press.

Iljine, Diana & Keil, Klaus (1997): Der Produzent. Das Berufsbild des Film- und Fernsehproduzenten in Deutschland; Versuch einer Definition. München: TR-Verl.-Union.

Kerzner, Harold (2008): Projekt-Management. Ein systemorientierter Ansatz zur Planung und Steuerung ;. Bonn: mitp-Verl.

Kraus, Georg & Westermann, Reinhold (2014): Projektmanagement mit System. Organisation, Methoden, Steuerung. Wiesbaden, Germany: Springer Gabler.

Litke, Hans-Dieter. Litke, Hans-Dieter (Hrsg.) (2005): Projektmanagement. München: Hanser.

Litke, Hans-Dieter & Kunow, Ilonka (2004): Projektmanagement. Planegg/München: Haufe.

Martens, Dirk & Barthel, Nadine (2015): Digitalisierung der Filmproduktion und -verwertung. Der Markt und seine Potenziale. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft.

Nausner, Peter (2006): Projektmanagement. Die Entwicklung und Produktion des Neuen in Form von Projekten. Wien: WUV.

o.V. (1999): Invisible Post Production. Episodic Effects for Television. Newbury: Quantel.

Okun, Jeffrey A.; Zwerman, Susan; Rafferty, Kevin; Squires, Scott.

Okun, Jeffrey A.; Zwerman, Susan; Rafferty, Kevin; Squires, Scott (Hrsg.) (2015): The VES handbook of visual effects. Burlington, MA: Focal Press.

Pautsch, Peter & Steininger, Siegfried (2014): Lean-Project-Management. Projekte exzellent umsetzen. München: Hanser.

Pintea, Pascal (2004): Special Effects. An Oral History. New York, NY: Abrams.

Qureshi, Farhan (2013): VFX and CG Survival Guide for Producers and Film makers. o.O.: Digitopia Studios.

Rall, Hannes; Beisswenger, Melanie & Albers, Kathrin (2015): Animationsfilm. Konzept und Produktion. Konstanz, München: UVK Verlagsgesellschaft mbH.

Rosentreter, Uwe (V.i.S.d.P.) (o.J.): Studie zum VFX-Animationsfilmstandort Baden-Württemberg. Situationsanalyse und Prognose unterschiedlicher Fördermittelstrategien. Stuttgart.

Seidl, Jörg (2011): Multiprojektmanagement. Übergreifende Steuerung von Mehrprojektsituationen durch Projektportfolio- und Programmmanagement. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Sterrer, Christian (2014): Das Geheimnis erfolgreicher Projekte. Kritische Erfolgsfaktoren im Projektmanagement - was Führungskräfte wissen müssen. Wiesbaden: Springer Gabler.

The Third Floor (o.J.): WHAT IS PREVIS. Internet
<http://www.thethirdfloorinc.com/#what-is-previs-1e8852>Internet: [Stand: 08.08.2016].

Vaz, Mark Cotta & Barron, Craig (2004): The Invisible Art: The Legends of Movie Matte Painting. San Francisco, Calif.: Chronicle Books.

Wanner, Roland (2007): Projekt Risiko-Management. Mit wirkungsvollem Risikomanagement sicher zum Projekterfolg. Norderstedt: Books on Demand GmbH.

Weiß, Enno; Strubl, Christoph & Goschy, Wilhelm (2015): Lean Management. Grundlagen der Führung und Organisation lernender Unternehmen. Berlin: E. Schmidt.

Wendling, Eckhard (2015): Filmproduktion. Eine Einführung in die Produktionsleitung. Konstanz: UVK.

Zimmermann, Jürgen; Rieck, Julia & Stark, Christoph (2006): Projektplanung. Modelle, Methoden, Management. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Zollondz, Hans-Dieter (2011): Grundlagen Qualitätsmanagement. Einführung in Geschichte, Begriffe, Systeme und Konzepte. München: Oldenbourg.

Zollondz, Hans-Dieter (2013): Grundlagen Lean Management. Einführung in Geschichte, Begriffe, Systeme, Techniken sowie Gestaltungs- und Implementierungsansätze eines modernen Managementparadigmas. München: Oldenbourg.